

msxclub

N.º 44 Septiembre 1988 - PVP - 350 Ptas. (Inc. IVA)

DE PROGRAMAS

CONTIENE



PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA

**EDICION
ESPECIAL**

MAPA COMPLETO DE

DON QUIJOTE

PROGRAMAS

**Sintetizador de voz
Oposit, minicocos**

DIGITALIZA SONIDOS CON TU MSX-2

ENTREVISTAMOS A PEDRO RIUS

MUSICA EN BASIC

SOFTWARE

SpeedBoard Racer

747 Flight Simulator

COLOSSUS 4 Chess

Capitán Sevilla

**TRUCOS
Y POKES**



Serma Software

LOS NUEVOS MEGA - ROM YA ESTAN AQUI



MIRAI

5.230 pts.



GARYVO KING

5.600 pts.



SUPER TRITORN

5.600 pts.



DEEP FOREST

5.230 pts.



SERMA SOFTWARE

Francisco Iglesias, 17
10038 MADRID
Teléfono 432 13 18
FAX 552 21 62

DISTRIBUIDORES

GALICIA-ASTURIAS-LEON
Roberto Priego Fuentes y otros
San Andrés, 135, 4º B
15003 La Coruña Tel. (981) 22 84 73

CATALUÑA (Barcelona) MSB
Domeni, S.A.
Viladomat, 236, 238
Barcelona Tel. (93) 321 52 14

CATALUÑA (Leida del cataluño)
Hard Micro
Vilanova, 106, 1º-1
Barcelona Tel. (93) 253 19 41

ANDALUCÍA ORIENTAL
P. de V.
Ing. de la Torre Acosta
Edificio Arcadia 4
MÁLAGA Tel. (952) 28 98 50

TÍTULO	SISTEMA	PRECIO
SUPER TRITORN	MSX - 2	5.600 pts.
DEEP FOREST	MSX - 2	5.230 pts.
GARYVO KING	MSX - 2	5.600 pts.
MIRAI	MSX - 1	5.230 pts.
GUARDIES	MSX - 1	5.230 pts.
TRITORN	MSX - 1	5.230 pts.
GOLVELLIUS	MSX - 1	5.600 pts.
ANDROGYNIUS	MSX - 2	5.600 pts.
AMERICAN TRUCK	MSX - 2	5.230 pts.
VAXOL	MSX - 1	5.600 pts.
SCRAMBLE FORMATION	MSX - 2	5.600 pts.
FANTASM SOLDIER	MSX - 1	5.230 pts.

BASTARD

Disponible
sólo en
Disco 3

5.600 pts.



TÍTULO: _____ SISTEMA: _____ REVISTA: _____

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

DIRECCIÓN: _____ COD. POSTAL: _____

POBLACIÓN: _____ PROVINCIA: _____

FORMA DE PAGO: CONTRAREEMBOLSO ☐ POR TALÓN BANCARIO ☐

ENVIA ESTE CUPÓN A N.º 5 BRAVO MURILLO, 45 28015 MADRID

NUEVOS HORIZONTES

¡Enhorabuena! Tras estas cortas vacaciones estivales (siempre son cortas las vacaciones estivales) estamos de nuevo con vosotros. Como habíamos prometido llegamos cargados de nuevas ideas, en una nueva revista que, no obstante, sigue siendo la misma de siempre.

En este número, aparte del aumento de páginas, podréis encontrar un suculento conjunto de novedades. Creemos que serán de vuestro interés las nuevas secciones que hemos creado para esta revista, fruto de los resultados de las encuestas realizadas en las

antiguas MSX-Extra y MSX-Club. Prueba de ello son «Brainstorm», donde encontraréis los más alucinantes trucos para vuestro MSX, «BBS», en que os informaremos de lo último en el mundo de las comunicaciones vía módem para MSX y «Del Hard... al soft» (retomando el nombre de la antigua serie de MSX-Extra) donde nuestro equipo de sabelotodos responderá vuestras consultas tanto referentes a hardware como a software.

Pero, no todo son novedades. Aquellos que nos seguís desde siempre encontraréis en este nuevo MSX-

Club las secciones a las que estabais acostumbrados: El Basic paso a paso, listados, Vídeo-Pokes, Mapas. De modo análogo los lectores de MSX-Extra reconocerán fácilmente sus secciones favoritas (aunque algunas hayan cambiado de nombre).

En definitiva, hemos querido conjugar lo mejor de cada una de nuestras revistas de MSX con las nuevas ideas que vuestra constante colaboración nos inspira. Ofrecemos la revista definitiva para los usuarios de MSX. Para que rabien los usuarios del resto de sistemas.

Esta revista que tienes en tus manos abre nuevos horizontes a los usuarios del estándar. A partir de ahora todo aquello que quieras saber sobre el estándar está cada primero de mes en tu quiosco. Se llama MSX-Club.

EMILIO BUTRAGUEÑO ¡FUTBOL!

Está de moda motivar la compra de videojuegos con el fichaje de famosos del mundo del deporte. TOPO Soft no se queda atrás e incorpora, para su próximo videojuego, el fichaje de Emilio Butragueño como imagen de la simulación de fútbol definitiva. El citado videojuego, cómo no, llevará el título del titular de esta noticia, EMILIO BUTRAGUEÑO ¡FUTBOL!, y será lanzado al mercado dentro de unos días, concretamente el 5 de Septiembre.

Este impactante programa estará basado en la esquemática de otros juegos de esta índole (perspectiva a vista de pájaro, un campo de fútbol extenso, etc.), y estará disponible para todas las versiones, incluida, sin duda alguna, la de MSX.

Por otra parte, cabe decir en favor de este juego que la fuerte popularidad de Butragueño como jugador sobrepasará el medio habitual de los videojuegos para introducirse en otros canales. Es de suponer que este acontecimiento trascenderá a otros medios de difusión no-informáticos, consiguiendo lograr un interés general por el mercado de los juegos de ordenador, y con más repercusiones sobre el software nacional.

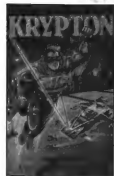
Este juego, histórico ya, sin lugar a dudas, se convertirá en uno de los programas más vendidos del presente año.



Sobre estas líneas podemos contemplar a Emilio Butragueño junto con los directivos de la compañía Topo Soft en el momento de firmar el contrato para su colaboración en el programa.

BIENVENIDOS A **msxclub** de CASSETTES

UN SOFTWARE DE ALTA CALIDAD PARA MSX



KRYPTON. La batalla más acalor de la galaxia en pantalla y a gran ritmo de acción. Un juego que te hará sentir como un auténtico héroe. Precio: 1.000 Ptas.



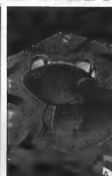
U-BOOT. Sensacional juego de simulación submarina en el que tienes que derrotar a la pirata submarina de un poderoso submarino de guerra. Precio: 1.000 Ptas.



LORD WATSON. Este es un juego muy original que combina el tablero con los gráficos modernos. Precio: 1.000 Ptas.



LOTO. Este es el programa que realmente impacta los juegos de LOTO para hacer referencia a tu propia suerte. Precio: 1.000 Ptas.



SNAKE. Este es el juego que realmente impacta los juegos de SNAKE para hacer referencia a tu propia suerte. Precio: 1.000 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Aventura juego de aventura a través de los misterios y peligros que encierra la misteriosa pirámide de su primer juego. Precio: 1.000 Ptas.



STAR RUNNER. Aventuras en el espacio más interesante y rápida a través de los misterios, aventuras y acción de este juego. Precio: 1.000 Ptas.



TEST DE LISTADOS. El segundo programa de la serie Uno es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



HARD COPY. Este es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



MARCIANOS. Este es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



DEVIL'S CASTLE. Este es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Aventura juego de aventura a través de los misterios y peligros que encierra la misteriosa pirámide de su primer juego. Precio: 1.000 Ptas.



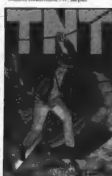
MAD FOX. Este es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



VAMPIRO. Este es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



SKY HAWK. Este es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



TNT. Este es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



QUINIELAS. Este es el último test que te permitirá conocer el contenido de los programas que vienen de MSX CLUB y MSX EXTRA. Precio: 1.000 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Aventura juego de aventura a través de los misterios y peligros que encierra la misteriosa pirámide de su primer juego. Precio: 1.000 Ptas.

Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envía hoy mismo:

Nombre y apellidos

Dirección

Población

CP

Prov.

Tel.:

☐ KRYPTON

☐ U-BOOT

☐ LORD WATSON

☐ LOTO

☐ SNAKE

☐ EL SECRETO DE LA PIRAMIDE

Ptas. 500,—

Ptas. 700,—

Ptas. 1.000,—

Ptas. 900,—

Ptas. 600,—

Ptas. 700,—

☐ STAR RUNNER

☐ TEST DE LISTADOS

☐ HARD COPY

☐ MATA MARCIANOS

☐ DEVIL'S CASTLE

☐ FLOPPY

Ptas. 1.000,—

Ptas. 500,—

Ptas. 2.500,—

Ptas. 900,—

Ptas. 900,—

Ptas. 1.000,—

☐ MAD FOX

☐ VAMPIRO

☐ SKY HAWK

☐ TNT

☐ QUINIELAS

Ptas. 1.000,—

Ptas. 800,—

Ptas. 1.000,—

Ptas. 1.000,—

Ptas. 1.000,—

Costos de envío certificado por cada cassette

Ptas. 70,— Remito talón bancario de Ptas.

A la orden de Manhattan Transfer, S.A.

ATENCIÓN: Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette. **IMPORTANTE:** Indicar en el sobre MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA. Para evitar demoras en la entrega es imprescindible indicar nuestro código postal.

¡NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCIÓN. NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO

año IV - N.º 44 - Septiembre 1988 - 2.ª Epoca

Sale el día 1 de cada mes

P.V.P. 350 Ptas. (Inc. IVA y sobretasa aérea Canarias)

3 EDITORIAL

Nuevos horizontes.



SIC de nuestros MSX, SOUND,
Acepta el reto de...

16 BIT BIT

Software, software, sólo software, desde el más alucinante juego de ajedrez al último éxito de Dinamic, pasando por la cabina de un 747 y los mandos de lo último en lanchas de carreras.

22 DIGITALIZADOR DE SONIDO

Si tienes un MSX-2 con 256 Kb de RAM y te gusta el ensamblador aquí tienes un sencillo programa comentado que te permitirá convertir tu aparato en un divertido digitalizador de sonido.

25 EL QUIJOTE

¿Quién sinó MSX-Club podría ofrecer el mapa completo de la versión MSX del juego que los ingeniosos hidalgos de Dinamic le han dedicado a cierto personaje de cuyo nombre no quiero acordarme?

30 LISTADOS

Para que vuestros dedos no puedan descansar ni un momento, toda una colección de listados para que tecleéis a gusto.

42 ENTREVISTA A ... PEDRO RIUS

Sólo MSX-Club, en colaboración con la Cadena Cope, podía re-

alizar la primera entrevista conjunta radio-prensa dedicada al mundo de los videojuegos. En esta primera ocasión entrevistamos a P. Rius, Director comercial de Mind Games España, ¡y nos enteramos de cada cosa...!

44 CALL XXIII El VDP de los MSX-2 (II)

Todo aquello que los usuarios de MSX-2 están esperando saber acerca del VDP de sus aparatos está aquí... Bueno, aquí y en el anterior capítulo de CALL, y en los siguientes. Es que hay tanto que decir acerca de este extraordinario chip de video...

48 TRUCOS Y POKES

Su nombre todo lo dice: Trucos y Pokes para tus juegos de MSX.

50 TRUCOS DEL PROGRAMADOR

Un enorme poder se encierra bajo el teclado de nuestros ordenadores. A veces basta un sólo POKE para liberar ese poder, un POKE que sólo podrás encontrar en esta siempre sorprendente sección que te ofrecemos aquí renovada.

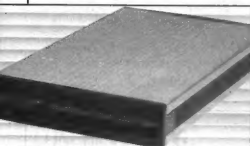


6 MONITOR AL DIA

Todas las novedades más interesantes del mundo MSX.

9 B.B.S.

Las bases de datos están por fin llegando, con varios años de retraso, a nuestro país. Los usuarios de MSX pueden ser los primeros en acceder a este enorme potencial informático.



10 DEL HARD... ...AL SOFT
Willy Miragall y Carlos Mesa resolverán todas vuestras consultas tanto de hard, como de soft. ¿Os atrevéis a ser vosotros los próximos «preguntones»?

12 TABLON DE ANUNCIOS

Dos inserciones gratuitas para todos nuestros lectores con las que podréis intercambiar, comprar o vender hard y soft original (que no nos enteremos nosotros que os decíais al pirateo, porque si no...)

14 EL BASIC PASO A PASO

Atacamos por fin una de las instrucciones más temidas del BA-

msxclub

Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.

Redactor Jefe: Willy Miragall. Redacción: Silvestre Fernández, Carlos Mesa. Dpto. Informática:

Juan Carlos González. Colaboradores: J. A. Castiello Rivas, Federico Aruso, Jaume Fargas.

Diseño y Maquetación: Félix Llanos. Ilustraciones: Carlos Rubio. Dpto. Suscripciones:

Silvia Soler. Redacción, Administración y Publicidad: Roca i Butle, 10-12. 08023 Barcelona.

Tel. (93) 211 22 56. Distribuye: GME, S. A. Pza. de Castilla, 3, 15.º E. 2, 28046 Madrid.

Tel. (91) 315 09 42. Fotocomposición y Fotomecánica: JORVIC.

Todo el material editado es propiedad exclusiva de MANHATTAN TRANSFER, S. A.

Está prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio de esta publicación sin la correspondiente autorización escrita.

Déposito legal: M. 7.990-1987

AVANZADILLA CODE MASTERS



Según los últimos sondeos publicados por las listas Gallup y CTW, casi la mitad de los programas de serie barata más vendidos en el Reino Unido llevan la firma de Code Masters. Esto implica batir todos los récords estadísticos producidos en la inmensa mayoría de las listas de éxitos.

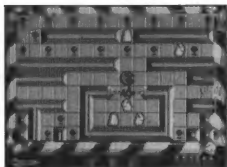
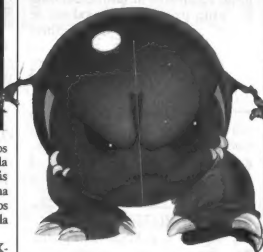
Después del super-ventas BMX-SIMULATOR, uno de los pocos videojuegos que posee la permanencia de 80 semanas en listas, nuevas referencias de esta compañía vienen a tomar el relevo. Aparte de nuevos juegos para otras versiones, "The race against the time" (La carrera contra el tiempo), realizado para la campaña Sport Aid88, entra a englobarse en el apartado de juegos Code Masters para la versión MSX.

HABLANDO CON OPERA...

En una corta conversación mantenida con Ernesto Fernández, responsable directo de la compañía Opera soft, éste nos comunicó la grata noticia de la programación de dos nuevos juegos. Como, de momento, no existen nombres posibles para estos programas, a continuación exponemos lo poca información que se dispone de ellos. El primero de los juegos está basado en dos partes diferenciadas, una consistente en defender un halcón y la otra en la defensa de un perro. A todo ello, claro está habrá una historia mágica y de gran belleza en la línea del film Lady Hakon. El segundo de los proyectos consta del típico arcade intergaláctico, basado en el típico masacramarcianos de disparar a

diestro y siniestro. Ambos están contruidos con un scroll lateral, y como más datos, decir que estarán disponibles para todas las versiones, incluida la de MSX. Las fechas de aparición están previstas para los meses de septiembre, octubre y noviembre. Y es que Opera no descansa ni en las vacaciones estivales.

NOVEDADES ERBE



Durante la temporada veraniega títulos tan significativos como Mad Mix Games, Silent Shadow o Black Beard, todos ellos de la compañía Topo soft, fueron los principales atractivos de la distribuidora Erbe. Para no quedarse atrás en la lista de nuevos programas, hablando de las versiones MSX, nuevos lanzamientos se están produciendo durante estas fechas. Entre las actuales novedades cabe destacar Trantor y Humphrey de la compañía Zigurat, Desolator, un título reciente que nada tiene que ver con un programa de igual nombre, y una edición especial llamada The Games Winter Edition. Este último, como su propio nombre indica, se trata de una edición oro de Winter Games, desarrollo de juegos olímpicos de invierno creado por Epyx.

24 HORAS DE LE MANS

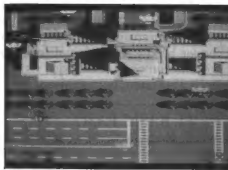
El conocido corredor de fórmula, Johnny Dumfries, ganador además de la última edición de las 24 horas de Le Mans, ha firmado un acuerdo con Code Masters para la realización de un nuevo simulador de fórmula uno que será comercializado en la serie PLUS de esta compañía, de cara al otoño. El corredor, como dato curioso, se encargará del diseño completo del programa y de supervisar el trabajo realizado durante la programación del mismo.

Para comprender un poco los fundamentos seguidos por Code Masters en el proyecto de este videojuego, hay que remontarse hasta hace aproximadamente un año, con motivo del lanzamiento del Grand Prix Simulator, cuando Richard y David Darling se convirtieron, en nombre de su compañía, en los "sponsor" de Johnny Dumfries. Desde entonces hasta ahora este deportista ha saltado a la fama gracias a la popularidad lograda por el trofeo conseguido en su victoria en Le Mans; y en vistas del apoyo promocional, se ha hecho posible la participación personal en este ambicioso proyecto.

Este programa, pensado para distribuirse en el territorio nacional antes de las Navidades, irá acompañado por una gran promoción en la que Johnny Dumfries participará activamente. Es posible que en fechas próximas el popular corredor de fórmula uno visite nuestro país para darnos a conocer esta interesante novedad.

NUEVOS CARTUCHOS DE SERMA

La relación hasta hace unos meses de la Compañía Serma con la prestigiosa firma Konami estaba en la mente de todos. Entre los sucesos más vanguardistas ya es del dominio público que Serma va dando grandes pasos en la adquisición de nuevos



cartuchos mega-Rom de diferentes sellos. Así, hemos podido comprobar y jugar, con cartuchos de la firma Xain entre otros, los cuales nos han dejado boquiabiertos. Y es que no solamente lo bueno se llama Konami. Para continuar por esta brecha abierta, referencias actuales nos están dejando sorprendidos. Entre otros, destacar con suma importancia, los cartuchos Gohellius, Androgynus (MSX-2), Americantruck, Vaxol, Scramble Formation (MSX-2) y Fastam Soldier. Y estamos preparados para una buena acogida de más productos.



CONCURSO ATROG

Un nuevo videojuego acaba de aparecer al mercado, Atrog. ¿Qué tiene éste de particular? Nada, exceptuando la calidad del juego, y el concurso que la compañía Zafiro ha creado para los compradores del mismo. En él podrán participar todos los compradores del juego en cualquiera de sus versiones, incluida la de MSX. El premio, sorteado entre todos los cupones recibidos, consistirá en un viaje a Londres para dos personas (ida y vuelta) en régimen de persona completa. Durante la estancia en Londres se visitarán las compañías más importantes de creación de videojuegos. El cupón anteriormente citado está incluido en el interior del programa Atrog, y solamente se admitirán los originales. Para más datos, el sorteo se efectuará ante notario el día 1.12.88, y el viaje tendrá lugar durante los días 15, 16, 17 y 18 de diciembre. Suerte y a participar.

Opinión



El Universo de la compatibilidad



John Sculley, Presidente y Director de Apple Computer Inc.

Los poseedores de un ordenador MSX, sea cual sea su generación, no sólo disponen de un muy potente microordenador, sino que demuestran una clarividencia y una visión de futuro poco común. Y aún diría más: desgraciadamente poco común.

Y digo desgraciadamente, porque todavía -en los albores del siglo XXI- existe un sinnúmero de aficionados y profesionales de la informática que aun no se han dado cuenta de que, por muy seductora que pueda parecer una máquina, el hecho de depender de un solo fabricante es, a la larga, una fuente de problemas.

Y no porque este fabricante no sea capaz de ofrecer un buen servicio postventa, o de estar investigando nuevos desarrollos para su sistema. Simplemente, porque cuanto mayor es el número de proveedores, más se estimula la competitividad de los mismos, tanto en investigación como en soporte al usuario, manteniéndose en liza sólo los mejores y reduciendo todo ello en una mejor oferta -de productos y servicios- al usuario final.

De todos modos, una buena prueba de la cordura que se está imponiendo paulatinamente, es el hecho de que en el mundo de los ordenadores personales cada vez es mayor la unificación de normas.

Hoy en día es difícil que el hipotético comprador de un ordenador personal se decida por una máquina que no sea compatible con los desarrollos de los fabricantes de vanguardia. Dicho de otro modo: es

totalmente improbable que quien desee adquirir un ordenador personal no se decida por un ordenador compatible IBM PC (en nuestro país la mayoría de los casos) o bien por un Apple McIntosh o compatible.

Pero, desafortunadamente, este fenómeno hoy en día sólo se da a nivel de ordenadores personales, y en los micros sólo en el estándar MSX.

Pero la compatibilidad, indiscutiblemente, es el futuro. Citando, y haciendo nuestras, las palabras de John Sculley -Presidente y Director General de Apple Computer Inc., y uno de los más prestigiosos ejecutivos del mundo- "El segundo gran acontecimiento que está remodelando nuestros conceptos sobre sistemas de información y Tecnología, es que esta industria no será conducida en el futuro por un único fabricante de ordenadores. En efecto es una clara evidencia que nos encontramos ya en una industria informática multiproveedor". Más adelante afirmó que "Apple quiere ofrecer tanta interoperabilidad como sea posible con ordenadores IBM. Y lo haremos". Si las grandes compañías informáticas siguen estas directrices, podemos estar bien seguros de que el futuro, es la compatibilidad.

Fco. Javier Guerrero
Director de PCompatible

BARNA JOCS, UNA DISTRIBUIDORA EXCLUSIVA DE VIDEOJUEGOS QUE ACABA DE NACER

Eramos pocos y... Aunque el típico refrán tenga connotaciones negativas para delimitar esta acción, aquí hemos de dar las felicitaciones a empresas como la ahora comentada, que arriesgan su cometido en poner al mercado nuevos lanzamientos exclusivos. Barna Jocs, con un nombre muy acentuadamente regional, parte de la base de dos tiendas dedicadas al software de videojuegos, Platinum. En este lance, puestos en contacto con el responsable de la nueva distribuidora se nos comentó la importancia de traer a nuestro mercado programas para el estándar MSX, y nos prometió que, en breve, dispondríamos de ellos. Por otro lado el primer juego exclusivo de esta distribuidora es, nada más y nada menos, que un simulador de carreteras automovilísticas creado para la versión Amstrad PCW. Y es que en los proyectos de esta empresa están los de satisfacer la enorme demanda de juegos para las versiones más olvidadas. Un logro que es de agradecer.

YANJEN: EL JOYCARD EXCLUSIVO, SE COMERCIALIZA CON LA COLABORACION DE MSX-CLUB DE MAILING



En el número 45* de nuestra revista hermana MSX-EXTRA, un reportaje sobre este fabuloso controlador digital de

juegos ocupó las páginas de la revista. En él se comentaba la eficacia de este joycard comparado con otros joysticks del mercado. Los resultados obtenidos por las pruebas con Yanjen resultaron satisfactorios. Ello fué causa precedente de infinidad de cartas y llamadas telefónicas preguntando por la comercialización de este producto. En respuesta a ello, MSX-CLUB de mailing y el equipo de este departamento, considero oportuno dar a ofrecer este excepcional periférico a todos los usuarios del estándar. Largas conversaciones y tratos con los fabricantes de Yanjen han dado como fruto una colaboración intermedia para distribuir este joycard. Ahora, por fin ya es posible conseguirlo a través del departamento correspondiente de mailing. Extendemos nuestra felicitación a los responsables de este departamento por el logro que ello representa para los usuarios de MSX. Y por otra parte, el precio de Yanjen también es increíble, 2.360 ptas.; lo que representa un descenso de precios en comparación a otros joysticks imperecederos que poseen un precio relativamente superior. En definitiva, se reconoce el mérito aportado por la contribución a levantar la norma con periféricos como... Yanjen.

MCM, MSX-DISCO



Cuando MCM hizo su presentación oficial, pocos eran los programas incluidos dentro de su corta lista. El nacimiento de una nueva empresa siempre es modesto. Para combatir las primeras deficiencias, nuevas referencias se han ido endosando a su exitoso catálogo. Así, hemos podido observar nuevos juegos de la prestigiosa empresa anglosajona ELITE para el resto de versiones de otros ordenadores. Tocándole el turno a los usuarios de MSX, éstos ya pueden disfrutar desde el mes pasado de dos nuevos videojuegos en formato disquette. Haciendo un balance recordatorio cabe señalar que los anteriores juegos en este soporte fueron los de la compañía Opera soft. Ahora, y como ya se ha citado anteriormente, le ha llegado la ocasión a un impresionante juego de ajedrez, The

Chess game, y a un arcade excepcional, Final Countdown. Como se puede comprobar MCM va creciendo.



RASTAN SAGA POR FIN EN MSX

Tal como suena. El arcade más increíble visto hasta ahora dentro de la línea de los juegos de espada y brujería ya está disponible para los ordenadores de la norma MSX; aunque, por el momento, sólo podrán disfrutar de él los usuarios de la segunda generación. En efecto, este cartucho de Taito con una capacidad de dos megas está siendo importado por nuestro vecino francés Maubert Electronic. Esto, evidentemente, repercute en la distribución en nuestro país, al ser los importadores y no las distribuidoras, los que esparzan por el territorio nacional este increíble cartucho. Para los que no conozcan el juego, un breve resumen les alertará a buscarlo. En el mundo de Maranna, habitado por una raza de bárbaros, Rastan el rey-guerrero, deberá destruir al malvado mago Karg. Este, intentando derrocar a Rastan, ha abierto las puertas del infierno para enviar bestias y demonios sobre este mundo. El rey-guerrero deberá luchar contra todos los enemigos hasta llegar a la tierra de Karg y asesinarlo con sus propias manos. Seis niveles le guardan, con una cantidad ingente de armas y poderes, y un gran número de poderosos adversarios. Rastan es el juego de barbarie, sangre y violencia, atrozmente feroz.

Por otra parte, y en la línea violenta de los grandes juegos, Maubert también ha importado paralelamente otro cartucho, NINZA, éste último de la casa Hal y con un mega-Rom de potencia. Impresionante.

¡¡COMPLETA TU HEMEROTECA DE PROGRAMAS!!



Cód. Máquina - 275 Ptas.



Ep. Software 1 - 275 Ptas.



Ep. Software 2 - 275 Ptas.



N° 1 x 4 - 475 Ptas.



N° 1 x 6 - 475 Ptas.



N° 9 x 12 - 475 Ptas.



N° 13 x 17 - 575 Ptas.



N° 18 - 175 Ptas.



N° 19 - 175 Ptas.



N° 20 - 175 Ptas.



N° 21 - 175 Ptas.



N° 22, 23 - 350 Ptas.



N° 24 - 225 Ptas.



N° 25 - 225 Ptas.



N° 26 - 225 Ptas.



N° 27 - 225 Ptas.



N° 28 - 225 Ptas.



N° 29 - 225 Ptas.



N° 30, 31 - 475 Ptas.



N° 32 - 225 Ptas.



N° 33 - 275 Ptas.



N° 34 - 275 Ptas.



N° 35 - 275 Ptas.



N° 36 - 275 Ptas.



N° 37 - 275 Ptas.



N° 38 - 275 Ptas.



N° 39 - 275 Ptas.



N° 40 - 275 Ptas.



N° 41 - 275 Ptas.



N° 42 - 275 Ptas.



N° 43 - 275 Ptas.



¡SI TE HACE FALTA ALGUN NUMERO DE **MSX** PIDELO HOY MISMO!

Para contar con la más completa colección de programas de MSX sólo tienes que recortar o fotocopiar el cupón y dirigirlo a Dpto. Suscripciones MSX CLUB DE PROGRAMAS. Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona.

—BOLETIN DE PEDIDO—

Sí, deseo recibir hoy mismo los números de MSX CLUB DE PROGRAMAS, libre de gastos de envío, por lo que adjunto talón n.º del Banco/Caja ptas. al portador barrado.
por el importe de
NOMBRE Y APELLIDOS
CALLE N.º CIUDAD
DP PROVINCIA TEL.



¿Qué método hay que seguir para grabar en cassette la memoria no accesible desde el BASIC? Por ejemplo desde la posición &H7000 hasta la &H7FFF

José L. Melgar Sacristán
Reus (TARRAGONA)

No es posible grabar en cassette directamente la memoria no accesible desde el BASIC. Hay dos formas de resolver este problema. La primera consiste en realizar un programa en ensamblador que realice la grabación y la segunda consiste en copiar el bloque de memoria no accesible a una zona accesible. Puedes hacerlo en BASIC

```
10 FOR X = &H7000 TO &H7FFF: POKE X + &H2000, PEEK(X): NEXT X
```

o en ensamblador
10 LD HL,#7000
20 LD DE,#9000
30 LD BC,#FFF
40 LDIR
Para grabar el resultado no has de hacer más que BSAVE "prog" &H9000,&H9FFF. Si deseas leerlo del cassette de nuevo a su posición original bastará con que hagas BLOAD "prog", &H2000.

¿Cómo puedo lograr que una sentencia READ lea sólo los datos de un número de línea y no otros DATAS del programa?

Marçal Alsina
Arenys de Mar (BARNA)
Para lograr que una sentencia READ lea una determinada línea de DATAS debes utilizar la instrucción RESTORE nn, donde nn es el número de línea en que se encuentra la línea DATA en cuestión.

Sé que hay en el mercado, para Commodore 64, un cartucho que se llama "Final Cartridge" que copia programas de cinta a disco, estén o no protegidos. ¿Existe alguna versión para MSX?

Antonio Mestre
San Boi de Llobregat (BARCELONA)
No existe ninguna versión de este programa para los MSX, sin embargo TURBO 3000, un cartucho distribuido por SERMA funciona de un modo parecido a como lo hace The Final Cartridge.

Según el manual, mi SVI-728 dispone de 80 Kb de RAM, de los cuales 16 son utilizados por el VDP por lo que deberían quedarle 64 Kb libres. Sin embargo el ordenador sólo me da 28815 bytes libres. ¿Dónde se pierden los restantes 36 Kb?

Francisco Parejo
Badalona (BARCELONA)
En los MSX de 80 Kb, como es tu caso, la memoria se dispone de la siguiente forma: 16 Kb para VRAM y 64 Kb de memoria prin-

cipal. Esta memoria, en el caso del SVI-728, se sitúa en el slot 1 ocupando las 4 páginas que lo componen. Desde el BASIC, sin embargo, sólo se puede acceder a las dos páginas superiores, es decir, 32 Kb. De estos 32 Kb el BASIC utiliza algo más de cuatro para sus variables internas así que, el resto, 28815 bytes, es la memoria que puedes utilizar programando en este lenguaje.



¿Existe alguna forma de "salvar" el contenido de una variable entrada desde un INPUT? ¿Cómo?

Ferran Martínez Gomariz
Sabadell
Hay varios trucos para salvar en cinta o disco el contenido de una determinada variable. El más sencillo de todos consiste en grabarlos en ficheros (como bien comentas en tu carta). Para ello debes abrir el fichero con OPEN, escribir en él la variable con PRINT#1,var y a continuación cerrar el fichero. Para recuperar la variable debes abrir el fichero con OPEN, leer la variable con INPUT#1,var y cerrar el fichero.

Para grabar la variable Z
10 OPEN "CAS:FI" FOR
OUTPUT AS #1
20 PRINT#1,Z
30 CLOSE
y para recuperarla
10 OPEN "CAS:FI" FOR IN-
PUT AS #1
20 INPUT#1,Z
30 CLOSE

¿Existe un interfaz para MSX que contenga salida para impresora, para disquette, tableta gráfica, RS-232 a la vez o algo parecido?

Vicente A. Uceda
Getafe (MADRID)
Si te refieres a un interfaz universal o a un multinterfaz (como los existentes para Spectrum) estos no existen para MSX.



La razón es bien sencilla. De los periféricos que nombras la impresora, el disquette, y la tableta gráfica no necesitan interfaz para conectarse a un MSX ya que el estándar incorpora ya todos estos interfaces. Respecto al RS-232 existen interfaces apropiados para poder utilizar esta norma de comunicación.

¿Es posible mezclar colores en gráficos MSX?

Fabian Sánchez y
Ferrán Peñalver

Barcelona
Mezclar colores es perfectamente factible en los MSX. Para ello no tienes más que dibujar puntos alternos con colores diferentes, es decir, un punto de un color y el siguiente de otro. Observa este ejemplo que te permitirá obtener 225 colores simulados en tu MSX.

```
10 '
20 ' 225 colores para MSX
30 '
40 SCREEN 2
50 FOR Y=0 TO 191 STEP 12
60 LINE (0,Y)-255,Y+11,Y+12,BF
70 NEXT Y
80 FOR Y=0 TO 191 STEP 2
90 FOR X=0 TO 255 STEP 2
100 PSET (X,Y),Y/16
110 PSET (X+1,Y+1),X/16
120 NEXT X
130 NEXT Y
```

RESPUESTA OK

¿Cómo se puede cambiar la respuesta Ok en el ordenador?

Juan Ramírez
Barcelona

Si tu ordenador es un MSX la cosa es bien fácil. Basta con

hacer SET PROMPT "Texto", poniendo en lugar de Texto lo que quieras aparezca en lugar de Ok.

Si tienes un MSX de primera generación la cosa es algo más complicada: pero un sencillo par-

te en la zona de gambos de la RAM puede arreglarlo todo. El resultado, en el listado adjunto...

```
10 '
20 ' SET PROMPT para MSX-1
30 '
40 DATA #5,C5,21,11,06,06,00,7e,df,23,10,7b,c1,e1,c3,34,41
50 T=CHR$(10)+CHR$(13)+CHR$(10)+CHR$(10)+CHR$(13)
60 FOR X=&H000 TO &H010: READ AS: POKE X,VAL("&H"+AS):NEXT
70 FOR X=1 TO LEN(T): POKE &H010+X,ASC(MID$(T,X,1)):NEXT
80 POKE &H006,LEN(T)
90 POKE &H008,0: POKE &H009,&H00: POKE &H007,&H0C3
```

Por qué cuando cargo el programa Knight Lore o cualquier otro de la marca ULTIMATE, y aparece la pantalla de presentación, se para el cassette y no vuelve a correr hasta que le quito la clavija del control remoto? Las cintas y el cassette me funcionan bien, puesto que lo he comprobado con otros MSX.

Francisco Membrilla Olea
Gaudix (Granada)

Si éste es tu problema, más vale que tires el ordenador a un contenedor de basura. No, hombre, no. Por lo que citas en tu carta, observo que tienes problemas de compatibilidad. No nombres, sin embargo, si tu ordenador es de la segunda generación o no. En ese caso, deberás simular una reconfiguración de la memoria utilizando uno de los pokes de dominio público preparados para cada ordenador. De todas formas, te advierto, para que lo sepas, que aunque desconozcas la clavija remote del cassette, no conseguirás que el programa finalice su carga. Solamente habrás dejado libre el motor del cassette. Si tu problema radica en la carga del juego, te recomiendo lo cambies por otro en el establecimiento donde lo compraste. A no ser que se trate de una de aquellas copias, con lo que entonces, seguro, que no te funcionará de forma alguna. Chafuceros que son algunos...

para ayudarlos.
Algunas:

Teclando
LARS18CH aparecen con las
das las armas al completo.
METALION se hace por completo
invulnerable.
NEMESIS se transporta a una fase o otra.
Todas estas cosas se pueden
repetir tantas veces como sea necesario.

Me gustaría saber, con respecto al pock de 1.200 pias, que comentabas en el número 42 de MSX-Club, la dirección de Dinamic para ponerme en contacto con ellos, y así poderme enviar esta colección.

Guillermo Gutiérrez García
Ferrol (La Coruña)
Hombre... ¿estas alturas, y volando no sabes la dirección de Dinamic? Permíteme que te entregue la tarjeta roja. ¡Es bromas! La dirección de estos amigos es la siguiente:

Plaza de España, 16
Torre de Madrid
28008 MADRID
(91) 542 72 87

¿Cuáles de los siguientes juegos existen para la consola MSX?
YIE AR KUNGFU III
DAN DARE
DRAGONS LAIR
BATMAN
ALIENS
NONAMED
BASKET-KONAMI
FAIRLIGHT
SANXION
FIRELORD
DUSTIN

BANDY
GAUNLET
ARMY MOVES
DRAGONS KULL
COMMANDO
ANTRID
RAMON RODRIGUEZ
NUCLEAR BOWLS
RAMBO

Ferrán Pelávar Argelich
(Barcelona)

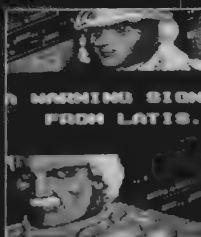
No toda. Parece ser que los interiores de MSX no tenemos tanta suerte como algunos sistemas, y viceversa para fastidiar a otros. De todas formas aquí te especifico los aparecidos en nuestro mercado nacional. Aliens (versión MSX-1 y 2), Bashes (cartucho de importación), Dustin, Gaunlet, Nuclear Bowls, Batman, Nonamed, Army Moves, una variante del juego Commando llamada Who Dares Wins II, y Rambo (versión mejorada respecto al resto de ordenadores).

Hace poco que me regalaron los cartuchos F-1 SPIRIT y SALAMANDER. Un amigo me ha comentado que los cartuchos de Konami llevan escondidos algunos trucos. Me gustaría saber alguno de ellos para estos juegos.

Antonio Pelota
(Barcelona)

A veces me da la impresión de que siempre hablamos de los mismos. Algún día va a pensar que hemos vendido nuestra alma. En fin... si a los usuarios de MSX les gusta esta firma, qué le vamos a hacer...

Para F-1 SPIRIT puedes introducir las siguientes claves en el menú correspondiente: MIKALDO ENDEMO, ESCON, ESCOFF, MAXPOINT. Cada una de ellas te servirá para ayudarte a llegar al



final, tener la máxima puntuación o ir más rápido en los tests. Ejecuta una prueba y dale cuenta de los resultados.

En cuanto a SALAMANDER prueba a introducirlo justo en NEMESIS 2 y comprobarás como las fases se alargan un poco más. Lo dijo en corporea para que lo vas por ti mismo.

Y luego dice Willy que la gente de la izquierda me hace señas. Por lo menos uno es más cachondo. Adios.

Hace poco he comprado el juego Ghostbusters de ACTIVISION, y a pesar de que las instrucciones venían en castellano no he conseguido desenvolverme con él. ¿Qué se ha de hacer en este juego?

José María Usagre Sánchez
Los Alcárces (Sevilla)

Prepárate a cazar fantasmas al son de una música marchosa. En este programa, primeramente, tendrás que efectuar unas compras en una especie de menú. Cuéntate con 10.000 dólares que repartirás entre un automóvil y varias armas. Selecciona el látex absorbente y algunas cajas para encerrar a los fantasmas. Adelante, comienza la aventura en el mapa, y señala el camino más corto en éste, hasta encontrar el punto de alarma. Ya está. Un auto aparecerá en pantalla, absorbiendo a todos los fantasmas que tropiecen contigo. Una vez llegues al punto alarmante de la ciudad, coloca una caja entre dos cazafantasmas y dispara el látex. Atroviendo al fantasma, éste quedará enjaulado para la posteridad. A grandes rasgos, he aquí el objetivo del juego, y como colofón final, tendrás que encontrar, capturar y destruir al fantasma mayor que está oculto en forma de gigante Michelin.

Quiéno un truco para NEMESIS 2.

Bernat Sol Rahola
Premiá de Mar (Barcelona)
Desde luego tu carta es escueta y sajante. Te habrás cansado escribiendo. Tranquilo, que aquí estoy yo. Poco de modestia. Un truco más sobre este juego consiste en introducir el cartucho del NEMESIS 2 junto con el cartucho de Q-BERT, ambas en los dos slots del ordenador. Con ello habrás conseguido que, al pulsar la tecla de función F1 y el juego se detenga, puedas introducir distintos trucos.



Esta sección de MSX CLUB es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a tres inserciones totalmente gratuitas. Las características de esta sección no permiten la inclusión de anuncios con fines de lucro

Vendo ordenador MSX-2 (Sony HB-700S) con unidad de disco incorporada y teclado separado de la unidad, más 19 juegos en cinta, 2 en disco, uno en cartucho, 7 discos vírgenes, 2 joystick, 14 revistas, y un libro para hacer programas. Todo ésto por 110.000 pts. Llamar al (976) 23 19 20. CPI.

Vendo ordenador SVI 328 con cassette y la tableta gráfica, los cartuchos de 80 columnas, RS232, y 64k del superexpander. Todo en buen estado. Precio a convenir. Escribir a: P. Pompeu Fabra, 7 Granollers 08400. Barcelona. CPI.

Cambio citas originales de los juegos de Valky, Cobras arc, Boom, Storm-bringer, Bubble, Gunfricht, Scenepide, Sir Fred, Ailens, y Phantis, por Nemesis 1 o II, Jailbreak o Gryzor. Miguel Ángel Rodríguez. Pto Bidasoa, 16-9. Valencia 46019. CPI.

Vendo impresora-plotter Sony PRN-C41 + cartuchos de gráficos Print lab y Eddy II (bólas utilizables con el plotter) + bola gráfica CAT track-ball (compatible con los cartuchos) Todo por 20.000 pts. Alberto Cloet. (93) 803 40. CPI.

Compro libro de código máquina MSX de Data Becker. Respuesta segura. Alvaro Toasde García. (981) 51 10 42. CPI.

Contacto. Si deseará recibir información acerca del club Little Lamb o bien intercambiar ideas, escribe a la rama del club que esté interesado.

Rama de la Maternidad. Especializada en chistes y actividades literarias. José Antonio Echevarría. Ermita, 1-3. 46007 Valencia. Rama Infórmal-Lamb-Especializada en ordenadores de todo tipo. Carlos Balmaseda. Av. Blasco Ibañez, 2. 46010 Valencia.

Rama del Caballo Incomprendido. Especialista en cometas. Fernando Plascencia. C/ Dolores Alcayde, 13. 46007 Valencia.

Rama Iurancha-Especialista en música. Jorge Echevarría Villar. C/ Ermita, 1-3. 46007 Valencia.

Rama Sista-Especialista en música. Mod. Juan Rafael Negreillo. C/ Estrella, 1. 46007 Valencia.

Little Lamb Club. CPI.

Vendo cartucho Logo completamente nuevo, con libro de instrucciones y carpeta especial. Precio a convenir. Eduardo de Francisco. Agustín de la Oliva, 11. 14012 Córdoba. CPI.

Contacto con usuarios por cambio o compra de programas de Astrología y Astronomía. Ponerse en contacto con Nicolas Carmona. Av. América 46. Granada 18008. Recuerdos para Luis Miguel de Santander, Francisco Fernández de Málaga y Jesús Grand de Granollers. CPI.

Vendo ordenador Sony HB-F700S + monitor Philips MB7752 + Data recorder Sanyo DR-202A + 2 joystick Ariston mod.22 + Laydock + Nemesis 2 + Hibrid + contabilidad general. Todo por 75.000 pts. (negociables). Gabriel. (93) 255 44 63. CPI.

Vendo ordenador Amstrad CPC

6128 con monitor en color, sintetizador de voz, programas de aplicación y juegos. Todo por 60.000 pts. (93) 432 22 33. CPI.

Vendo ordenador Sony HB-201P en perfecto estado, con empaque original + cassette Sony Bitoreder SDC-600S. Por solo 30.000 pts. Escribir a David Pacheco Díaz. C/ Buenos Aires, 26. 46469 Beniparrell. Valencia. CPI.

Vendo ordenador VG 8020 Philips, unidad de disco Philips, impresora de 80 columnas Philips, cassette Sanyo, curso de video VHS de Sanyo, MS Base (código), cinco cartuchos (Nemesis 2, Tennis...), más de cuarenta juegos y utilidades en cinta (todos originales), más de cien revistas MSX y regalo varios libros. Todo por 125.000 pts. Llamar al (93) 253 82 00 preguntando por Manolo. CPI.

Cambio el cartucho Wedding Bell y más de 70 juegos de revistas por el cartucho Hyper Rally o Road Fighter. También lo cambiaría todo por ampliación de memoria de 48 o 64 k. (96) 547 17 83. José Luis Martínez. CPI.

Cambio ordenador MSX modelo MPC-80 nuevo, a estrenar, con manuales, cables y cintas de cassette con tres juegos por impresora plotter MSX Ramón Mogorrión. Martínez. Sita Juliana, 43. 48500 Gallarta. Vizcaya. CPI.

Cambio/busco juego de cartucho de Basquet. Estoy dispuesto a dar cinco juegos de cinta como Phantis, Freddy Hardest, Rocky, Desperado, y Comando + un juego de cartucho (Monkey Academy). (93) 384 53 02. Daniel. CPI.

Softclub sum. Intercambio de software para msx. Aplicaciones, consejos y kits. Apartado 4111 Córdoba. CPI.

Vendo por cambio a PC, ordenador Philips 8280 con digitalizador de imágenes, sobreposición en video, mezcla en video, dos floppys de 3,5, RGB, entradas y salidas para audio (stereo) y video. Completamente nuevo con sus manuales y discos originales (con un programa para digitalización y tratamiento de imágenes). Con la compra regalo módem SVI 737. Todo por 120.000 pts. A. Barberá. (96) 331 26 57. CPI.

Vendo Dynadate DPC-200 con monitor en fósforo verde, cassette, cintas de juegos originales, un cartucho de juegos, citas vírgenes, siete revistas MSX, dos libros de MSX, joystick, etc. También vendo mesa especial para ordenador, junto con lo demás o por separado. Llamo a escribir a Víctor para enterado. (988) 51 62 86. CPI.

Vendo ordenador Mitsubishi ML-G3 MSX-2. Regalo dos cartuchos: Vampire Killer y Penguin Adventure. Precio a convenir. Llamar al (93) 249 46 67. Vicente Pérez Santamaría. CPI.

Vendo ordenador MSX-2 Philips VG-8235 (256k), con unidad de disco incorporada, programas, en buen estado de conservación por 60.000 pts. (negociables). Y monitor fósforo verde por 13.000 pts. Carlos Baltrons. (972)

33 13 13. CPI.

Vendo ordenador Sony MSX HB-101P ampliado a 80k, monitor fósforo verde 12", juegos, revistas, curso de Basic-MSX en video, cables, manuales y adaptador para la televisión. (985) 54 60 52 Diego García. CPI.

Vendo ordenador HB-101P sin usar + cassette Bitoreder SDC-600 de Sony + joystick J3-20 de Sony + un cartucho de Konami + tres juegos originales (HERO, Pirfall II, Chiller) + once revistas + curso de Basic de Sony en dos cintas de video BETA + cables y manuales. Todo por 50.000 pts. (sin curso de video 45.000 pts.). Jorge Ferrer García. (974) 40 28 42. CPI.

Vendo ordenador de SVI-728 de 64k RAM + cassette SVI-767 con cables y manuales en perfecto estado. También vendo órgano electrónico Yamaha PC-100 con partituras magnéticas, casi nuevo. Precio a convenir. Llamar al (93) 256 82 92. Jorge Moragues. CPI.

Busco programas compiladores o intérpretes de Cobol, Pascal, Fortran, C, etc. También busco programas para la digitalización de video y tratamiento de imágenes para el MSX-2. David Deza. (976) 10 53 94. CPI.

Vendo ordenador MSX. JVC HC-7E. Incluye manuales + cables + cassette especial para ordenador Sanyo M1111 + cintas originales + 50 revistas de MSX + dos libros de programación en código máquina para MSX. Todo por 42.000 pts. Rubén Domingo. (945) 22 88 90. CPI.

Vendo unidad diskettes Canon VF-100 de capacidad 1 Mb por 50.000 pts, y una impresora MSX Philips NMS-1431 por 35.000. Las dos prácticamente nuevas. También lo vendería todo junto por 70.000. Llamar a Benet Camps. (93) 881 09 31, de 8 a 14 horas. CPI.

Vendo (por compra de IBM 60) ordenador Philips NMS 8280 con dos unidades de disco y digitalizador + monitor Philips VS 0070/00 color + impresora NMS 1431 letter quality + RS232 + módem + ventilador interno, por 200.000 pts. Ángel Rodríguez Prada. Orense 22 89 57. CPI.

Vendo ordenador en perfecto estado Philips VG-8020 de 80k de memoria, por solo 20.000 pts. o cambio por un buen órgano. David. (93) 658 23 81. CPI.

Vendo unidad de disco Philips VV-0010. En perfecto estado, con varios discos operativos, utilidades, ensamblador, etc. 25.000 pts. negociables. Daniel. (94) 70 56 33. CPI.

SVI 738 de 80k, con unidad de disco 3,5" y sistemas MSX-DOS y CP/M, con sus cables y libros + ratón gráfico Mitsubishi ML-10MA + cartucho MAP-Mitsubishi. Todo comprado en septiembre 87 57.000 pts. negociables. Escribir a José Luis Orgaz. Av. Boladiez, 155. Toledo 45007. CPI.

Vendo ordenador Philips 8010 de 48k, más ampliación de memoria de 64k, manuales de usuario y referencia,

un cartucho Eye art Kungfú, más diez juegos, un joystick y revistas MSX-Club y MSX-Extra. Todo por 20.000 pts. Alvaro Vázquez. Córdoba. 27 78 39. CPI.

Cambio los juegos: Spirits, Colt 36, Batman, Mission Terminate, Sea Hunter y Boom. Todos son cassettes originales MSX en buen estado. Los cambio por un cartucho. Estudiaré ofertas. Miguel Guerra Rodríguez. C/ San Enrique, 16. 46113 Moncada. Valencia. CPI.

Vendo ordenador Sony HB-F700 con unidad de disco incluida y ratón. También me gustaría contactar con usuarios de Amiga. (93) 432 22 33. Horario a partir de las 7. Preguntar por Jorge. CPI.

Vendo los siguientes programas: Ensamblador/densamblador (GEN/MON) por 1.800 pts. (night Commander por 1.000, MSBASE (disco) por 1.300, Ideabase por 900. Todos con sus instrucciones. Agust Obadatos. Muntadas. (93) 856 03 74. CPI.

Vendo los siguientes programas originales: HERO, North Sea Helicopter, Groggs Revenge, Road fighter, Eye art Kungfú 2 y Senryo. Los tres primeros juegos a 700 pts. El resto a 2.500 cada uno. Dirigirse a Andoni. C/ Arístegui, 35. Bermeo. 48370. Vizcaya. CPI.

Vendo ordenador Sony HB-55P por 25.000 pts. Regalo el cable RF y el convertidor serial. Con empaque original y en muy buen estado. Dirigirse a Andoni. C/ Arístegui, 35. Bermeo. 48370. Vizcaya. CPI.

Compro Music Module de Philips que esté en buen estado, con todas las instrucciones, cinta de demostración y empaque original si es posible. Ofertas: Pedro Luis Muñoz. C/ Arrambadores, 5. 14550 Montilla. Córdoba. CPI.

Vendo ordenador MSX SONY HB-75P + impresora Riemann 80 columnas + juegos + revistas MSX + dos cartuchos Konami + procesador de textos + libros y manuales. Todo en perfecto estado y por solo 45.000 pts. Llamar a Jorge. (93) 245 99 53. CPI.

Vendo ordenador MSX-2 Philips NMS 8220, 192k de Ram, 64k de Rom; con garantía, manuales y cables. Todo por 40.000 pts. Regalo cartuchos Nemesis y Konami Golf. Jesús María Duplas. (94) 437 50 88. A partir de las 20.00 horas. CPI.

Vendo, compro e intercambio programas MSX en cassette, cartucho y disco 3,5". Pórtame entre otros Dunk shot, Soccer, Knightmare, Knight Lore, Green Beer, Kung fu master, Hyper sports, y muchos más. Me gustaria formar un club a nivel de la provincia de La Coruña. Gabriel Loyacono Pardo. C/ Rua Da Devesa, 19. Santiago de Compostela. La Coruña. 15705. CPI.

Vendo ordenador Sony MSX-2 modelo HB-FPS, de 128k, incluyendo manuales, cables y cassette, juegos y revistas. Precio de venta 35.000. Llamar al (967) 24 09 21, por las tardes. Fernando. CPI.

Contacto con usuarios de MSX de todo el mundo para intercambiar ideas,

trucos y programas. Podríamos formar un club con gente de Valencia provincial. Francisco Escudé. (96) 150 26 96. CP1.

Vendo por cambio de ordenador impresora plotter PRN-C41 de Sony. Está en perfecto estado, con todos sus manuales y cables de conexión. Además regalo recambio de bolígrafos y dos días de programas. Head over Heels, Fernando Martín, Desolator, Gauner. Interesados escribir a Juan Juvilla. c/ Fluvia, 207 08020 Barcelona. CP1.

Vendo ordenador MSX HB-20P con dos ranuras para insertar cartuchos, libro de Basic-MSX, joystick Quick shot con auto-fire, unidad de cassette (valorada en 4.500 ptas.), algunas revistas, cables necesarios, red de alimentación, y un gran número de juegos útiles para el ordenador. Todo por el increíble precio de 15.000 ptas. Interesados llamar al teléfono (93) 674 13 67 y preguntar por Guillermo. CP1.

Busco juego YAB-YUM y otras rarezas. ¿Lo tienes? Ponte en contacto conmigo. Lo compro o cambio por otros. Antonio Jesús García Serrano. Arevalo, 2-2B. 28930-Móstoles. Madrid. CP2.

Vendo monitor fósforo verde Philips por 15.000 Ptas. (93) 240 29 90. Carlos Sóló noches CP2.

Intercambio vendo programas originales en cinta para MSX. Para información llamar preguntando por Carlos al Tel. (93) 213 30 58. Sólo lunes, miércoles y jueves de 7 a 10 de la noche. CP2.

Vendo ordenador MSX-2, SONY-HB700, segunda unidad de disco de doble cara. Todo en perfecto estado. Precios negociables. Miguel Angel. Tel. (91) 279 67 97. CP2.

Vendo 16 juegos originales para MSX entre ellos Stardust, Desperado, Phantix, Arkanoid, Cybernoid, a 500 Ptas cada uno o 10.000 Ptas. todos. También compraría Samantha Fox. Interesados llamar al Tel. (977) 44 63 19 o escribir

a Eduardo Ferrando Barceló. Ramón Verges Pauli, 29-31. Tortosa. Tarragona CP2.

Compro programas de todo tipo. Interesados mandar lista a Francisco Javier Portal de Sanchis, 5, Oliva. 46780 Valencia, CP2.

Vendo Commodore 64 último modelo completo (datacassette, manuales, cables, etc.). Vendo Amstrad CPC-464 completo (monitor fósforo verde, cables, etc.). Precios negociables. (33) 240 29 90. Carlos Sóló noches.

Vendo plotter SONY PRN-C41 impecable por 2.000 Ptas., ratón SONY nuevo por 5.000, ATARI XL-64 K + cassette ATARI 1010 + 2 cartuchos-juegos por 15.000. Miguel A. Doderu Guillén-Moreno, 3-5A. II007. Cádiz 287174. CP2.

Vendo ordenador PHILIPS VG-8235 MSX-2, 256 K, con unidad de discos, ratón, Music Module, manuales, libros. MSX de Data Becker y cartucho megaron Vampire Killer. Todo en perfecto estado, por 65.000 Ptas. Llamar de lunes a jueves al 370 20 87. Sóló Barcelona y alrededores. CP2.

Compro unidad de discos para MSX Toshiba HX-10, 64 kb. Lo más barato posible y en buen estado. Llamar al 30 61 13 y preguntar por Gregorio. Valladolid. CP2.

Vendo SONY HB-75p de 80 kb. con personal Data Bank, cassette, joystick, programas, revistas, y todos los cables y manuales. Todo en perfecto estado por sólo 35.000 Ptas. David Soriano (93) 789 21 15. CP2.

Vendo Spectrum 48 k por 7.000 Ptas. (93) 240 29 90. Carlos Sóló noches CP2.

Cambio Colt 36 por 007 Alta Tensión es original de Topo soft. Interesados escribir a Pablo Fernández González Quedado 51 A, 4 izq. 32004 Orense CP2.

ATARI ST, vendo, cambio, programas y juegos. También cambio/compro revistas, manuales, libros,

etc. que traten el ATARI ST. También realizo programas en ST BASIC. Encargo. Llamar tardes de 7 a 8. Tel. (91) 699 72 83. Daniel Gutiérrez. CP2.

Vendo ordenador Amstrad PCW-8256 con monitor e impresora, 2 manuales en castellano, 17 discos 3", libros de informática, 70 revistas MSX, 20 revistas PC-PCW-CPC, listado de 210 programas MSX. Apartado 274, Talavera de la Reina. 5600 Toledo. CP2.

Vendo Philips VG 8010, manual, joystick y revistas MSX por 18.000 Ptas. Juan LaFuente Cámara (975) 37 01 52. CP2.

Vendo SONY HB-700S MSX-2 por 60.000 Ptas. Incluyo en el precio: joystick, embalaje original con manuales y demás. Llamar al (986) 45 28 18 de 18 a 22.30 horas. Alvaro Rodríguez. CP2.

Intercambio juegos. Tengo entre otros: Dustin, Stardust, Desperado, etc. Si te interesa ponte en contacto con Toni Aceituno. Tarragona, s/n. Mollensa 25230 Llerida. CP2.

Interesado en cambiar/comprar juegos y utilidades de todo tipo para MSX 1 y 2. Ponerse en contacto con Orlando Valero Lema. Escoriaza y Fabro 28, casa 4, 4B. 50010 Zaragoza. CP2.

Cambio cantidad de software en cinta y cartucho, desde juegos como Phantix, Avenger y Némesis 2 o aplicaciones como Draw and Paint o Graphic Master y Memory Miller Total 8 cartuchos KUNAMI, 3 cartuchos Sony, cartucho Microbyte, ampliación de memoria 64k, tarjeta y adaptador Bee Card y 13 juegos originales. Por unidad de discos MSX Manuel Varela Gallego (91) 730 09 12. CP2.

Vendo colección de revistas ordenadores MSX, cuyo precio es de 6.270 Ptas por 2.000 Ptas. (981) 50 04 86. A partir de las 19 horas. Preguntar por Estevo CP2.

Tu ordenador MSX advierte el pensamiento? Si quieres dejar pasmados a

tus amistades, escríbeme y te informaré. Miguel Angel Villalba. Apartado 1045. 46080 Valencia. CP2.

Contacto con usuarios de MSX 2. (93) 43 15 63. CP2.

Vendo Music Module por 13.500 ptas y Tableta Gráfica por 12.500 ptas. Nuevos a estrenar. Los dos por 24.000. (976) 37 84 23. Horas comida. Preguntar por José CP2.

Compro tarjeta 80 columnas (SV-80C) para super expander de Spectravideo. (932) 32 00 52 Málaga. CP2.

Cambio Super Cross Force 9 (cartucho) o Chess (cartucho) por Némesis 2, y además regalo las cintas de Storm, the Wall, Flight path 737, etc. Guillermo Rodríguez Pérez. (988) 72 37 10. CP2.

Cambio 3 cartuchos de Konami+3 cintas originales (todo del MSX) por el Salamander o cualquier cartucho de una mega de Konami. Llamar al (91) 402 78 44. Preguntar por Fernando. CP2.

Compro, compro, compro, unidad de disco en buen estado con instrucciones de funcionamiento para MSX. Preferiblemente marca Sony. Preguntar por Rafael Peña. (93) 425 44 53. CP2.

Vendo ordenador SV1 738 XPress con manuales en castellano cables y demás. Tiene incorporada una unidad de disco de 1 Mb. Llamar a Eduardo de 14 a 15 h. y de 20.30 a 23 h. (943) 28 92 91. CP2.

Deseo contactar con usuarios de ordenadores MSX-1 para intercambiar ideas, trucos y revistas o libros de informática y a ser posible, también, de robótica. Ponerse en contacto con Emilio Ferrero Lago. Avda. Castaño, 20 46209 Vigo. CP2.

Cambio, vendo o compro juegos de MSX-1. Poseo pocos pero buenos. También vendo proyector y tomavistas por 60.000 Ptas. o lo cambio por un Commodore 64 o 128 que esté en buen estado. Richard González. (93) 841 01 54. CP2.

SUSCRIBETE A MSX CLUB DE PROGRAMAS

Suscribiéndote no sólo tienes la seguridad de tener todos los meses tu MSX CLUB DE PROGRAMAS en tu casa sino que recibirás 12 números pagando sólo 10

BOLETIN DE SUSCRIPCION MSX CLUB DE PROGRAMAS

Nombre y apellidos Calle N.º Ciudad Provincia D. Postal Teléfono

Deseo suscribirme por doce números a la revista MSX CLUB DE PROGRAMAS a partir del número que pago adjuntando talón al portador barrado a: C/. Roca i Batlle, 10-12 - 08023 Barcelona

Tarifa:	España por correo normal Ptas.	3.500,—
	Europa por correo aéreo Ptas.	6.250,—
	América por correo aéreo USA\$	6.250,—

Importante: Colocar en el sobre: Departamento Suscripciones MSX CLUB. NO SE ADMITE CONTRAREEMBOLSO.

MUSICA EN BASIC (V)



Hoy trataremos uno de los "cosos" más temidos de la programación musical, la instrucción SOUND. Y no hay por qué asustarse ante esta instrucción. Su manejo, aunque tedioso y largo, no es tan complicado como a primera vista pueda parecer.

¿POR QUE SOUND?

Antes de comenzar a explicar todas las posibilidades de la instrucción SOUND debemos plantearnos el porqué de ella. ¿Qué ocurre realmente en nuestro MSX? ¿Qué quiere decir exactamente la función SOUND?

El sonido que generan nuestros MSX proviene, en el fondo, de un chip especializado en la realización de multitud de notas y sonidos, el PSG (Programmable Sound Generator). La instrucción SOUND nos permite, directamente desde el BASIC, programar este chip como haría cualquier programador de lenguaje ensamblador. Podemos obtener, gracias a esto, cualquiera de los sonidos que aparecen en programas comerciales.

El PSG de los MSX emite constantemente sonido por sus tres canales melódicos y por su canal de ruido. Para ello consulta una serie de registros dispuestos en su interior. Los registros son una especie de variables. La principal diferencia entre una variable y un registro es que este último no se sitúa en memoria, sino en una estructura especial diseñada por hardware. Sin embargo, para nosotros, su utilización será bastante similar al de una variable en la que sólo podemos escribir.

La instrucción SOUND es precisamente la que nos permite acceder a cada uno de los 14 registros del PSG.

REGISTROS DEL PSG

Como podéis ver en la tabla 1, el PSG cuenta con 13 registros que, en realidad, son sólo 10. Esto ocurre porque en cuatro ocasiones se unen dos registros para formar uno sólo, ya que en un registro sólo pueden introducirse números entre 0 y 255. Con dos registros el rango queda extendido hasta 65535.

Los primeros registros de los que hablaremos son los de control del volumen en cada uno de los tres canales de sonido. Se trata de los registros 8, 9 y 10. Hagamos una prueba para ver su funcionamiento. Teclead en vuestro MSX

PLAY "C"

¿El sonido ya cesado ya? Unas cuantas

Funciones de los registros del PSG

Registro No.	Función	Gama de datos
0	Frecuencia del canal A	0—255
1		0—15
2		0—255
3	Frecuencia del canal B	0—15
4	Frecuencia del canal C	0—255
5		0—15
6	Frecuencia de ruido	0—31
7	Selecciona un canal para generación de tonos y ruido.	0—63
8	Volumen canal A	0—15 Cuando se selecciona 16 hay variación del volumen.
9	Volumen canal B	
10	Volumen canal C	
11	Frecuencia del patrón de variación	0—255
12	de volumen	0—255
13	Selección del patrón de variación de volumen	0—14

líneas atrás hemos comentado que el PSG no deja nunca de generar sonido. Lo que ha hecho la instrucción PLAY al terminar la nota es poner el control de volumen del canal A a cero. Intentemos ahora modificarlo por medio de la instrucción SOUND. Teclead la siguiente instrucción

SOUND 8,8

La nota que había generado el comando PLAY vuelve ahora a sonar. Sin em-

bargo de una forma constante. Mientras no volvamos a reducir el volumen del canal A hasta cero (con SOUND 8,0) seguiremos escuchando esta nota. Y esta es otra de las ventajas de SOUND con respecto a PLAY, ya que el hecho de que suene la nota no afecta para nada al trabajo con el ordenador. Podemos seguir tecleando lo que deseemos o incluso ejecutando un programa.

De forma análoga podemos modificar el volumen de los canales B y C (registros 9 y 10). Una última cosa acerca de los registros de volumen de los canales A, B y C (al menos por ahora). El volumen de una determinada nota puede oscilar entre 0 (mínimo) y 15 (máximo) y hemos dicho que en un registro pueden almacenarse números entre 0 y 255. ¿Qué ocurre? De momento no utilizéis valores mayores a 15 ya que más adelante hablaremos de ellos.

FRECUENCIA

El PSG no sabe de notas musicales. Como suponemos ya sabréis, las notas musicales se diferencian entre sí por su frecuencia. Así, por ejemplo, un LA de la octava cuatro tiene una frecuencia de 440 ciclos, un LA de la octava tres tiene 220 ciclos, etc. Si queremos que suene una determinada nota por uno de los canales sonoros deberemos indicarle al PSG la frecuencia de dicha nota. ¡Bien!, en realidad no le pasamos la frecuencia, sino la longitud de un bucle de espera, ¿qué quiere decir esto?

El sonido se genera haciendo vibrar la membrana del altavoz a una velocidad determinada (directamente proporcional a la frecuencia del sonido). Para determinar exactamente cuándo debe tensar o relajar la membrana del altavoz, el PSG va restando de uno en uno al contenido de un determinado registro. Cuando este valor llega a cero, cambia el estado de la membrana del altavoz. Este proceso se repite infinitas veces por segundo (hasta 112000 veces por segundo en el límite teórico).

Como ya podéis imaginar lo que tenemos que darle al PSG es el valor al que debe inicializar el bucle de espera antes de variar el estado del altavoz. Pero, si ya es difícil saber qué frecuencia corresponde a cada nota, ¿cómo lo hacemos para saber cuántas vueltas de bucle corresponden a una determinada nota?

El problema sería bastante complicado si no dispusiéramos de la información técnica apropiada.

El bucle que antes hemos comentado se implementa en el PSG mediante un registro autodecrementable. Se trata de un registro que, al recibir una determinada señal electrónica, decreciente en uno su contenido. ¿Cuándo recibe el PSG dichas señales? Todo el funcionamiento de nuestro MSX, y obviamente también el del PSG, se halla regido por una señal de reloj. Es esta la señal que, tras pasar por un contador módulo 16, acciona el registro con autodecremento. Aunque no entendiáis lo que acabamos de comentar (necesitaríais unas nociones mínimas de electrónica digital para ello) podréis utilizar la fórmula que de toda esta parrufada se deduce.

$$E=1789772.5/(16 \cdot F)$$

La variable E toma el valor que debemos entregarle al PSG, es decir, el valor del bucle de espera, siempre que F sea una frecuencia válida. Se me olvidaba, 1789772.5 es el número de veces por segundo que el reloj envía una señal. Por ejemplo, queremos obtener una nota LA de la octava 5, es decir, un sonido de 880 ciclos. Haremos

$$E=1789772.5/(16 \cdot 880)$$

SOUND 0,E

SOUND 1,0

SOUND 8,8

y voilá, ante nuestros oídos desfila la armoniosa oscilación de la membrana del altavoz de vuestro televisor, en definitiva, la nota LA.

ENTRANDO VALORES

Los más avezados de nuestros lectores ya se habrán dado cuenta de que con nuestra famosa fórmula podemos tener problemas con las frecuencias más bajas. Además, ¿a qué viene la instrucción SOUND 1,0 del ejemplo anterior? Hemos comentado hace ya bastantes líneas que en algunas ocasiones dos registros se unen para formar uno con mayor capacidad. Esto ocurre con los registros de frecuencias de los tres canales sonoros. El canal A utiliza los registros 0 y 1 como si se tratara de uno solo, el canal B hace lo mismo con los registros 2 y 3 mientras que el canal C hace lo propio con los registros 4 y 5. La fórmula para conocer el valor contenido en el registro compuesto es bien sencilla:

$$V=B \cdot 256+A$$

siendo A el registro par y B el registro impar de la tupa en cuestión, la variable V tomará el valor del registro conjunto. Veamos la fórmula inversa, es decir, la que a partir de un valor para el contador del bucle del PSG nos dé el contenido de los registros A (registro par de cada pareja) y B (registro impar).

$$A=E \text{ MOD } 256$$

$$B=E \setminus 256$$

En definitiva, a partir de una frecuencia F podemos hacer

$$E=1789772.5/(16 \cdot 880)$$

$$\text{SOUND } 0,E \text{ MOD } 256$$

$$\text{SOUND } 1,E \setminus 256$$

con lo que obtendremos la nota de la frecuencia indicada en el canal A. Para los canales B y C actuaremos de forma similar, sólo que utilizando los registros 2 y 3 (canal B) o los registros 4 y 5 (canal C) según sea el caso.

¡Menuda paliza! Después de este inteligible amasijo de explicaciones pseudo-técnicas y fórmulas que aparecen por arte de magia os dejamos para que meditéis con más tranquilidad sobre la instrucción SOUND. En el próximo número lo veréis más claro, os lo aseguramos.

B.B.S.

Fuente bien informada nos comunican la existencia en nuestro país de un nuevo B.B.S. Se trata de una noticia que no debe pasar desapercibida, ya que algo como esto no pasa todos los días.

Pero en realidad no es simplemente una noticia de última hora. ¡Es algo sensacional! MEGA Joystick, la nueva revista sobre videojuegos, sale a la calle con algo impresionante. Se trata de la primera revista europea soportada por un BBS. ¿Qué quiere decir esto?

Cualquier lector de MEGA Joystick (en vuestras quincenas a partir del 1 de Octubre) puede conectar su ordenador a la base de datos de la revista. Gracias a esto se puede acceder al enorme archivo de programas y juegos de MEGA Joystick. Cientos de juegos para MSX (y otros muchos para el resto de sistemas) prometen estar disponibles en breve para todos los lectores de MEGA Joystick. De esta forma los BBS dejan de ser un fenómeno aislado en nuestro país y toman un verdadero empuje institucional. A partir de ahora tener un módem y conectarse a un BBS dejará de ser algo extraño y reservado a unos pocos. Porque, ¿sabéis la última?

MEGA Joystick ofrece módems a los usuarios de todos los sistemas a precios realmente increíbles. Desde módems multistema a módems MSX, y a qué precios. Por el precio de un par de cartuchos de juegos podréis comprar un módem y acceder a varias cientos de programas (miles si contamos los BBS del resto de Europa).

Última hora... Nos informan que eso no es todo... La base de datos de MEGA Joystick no importa, además, demostraciones de los juegos de más reciente actualidad. Gracias a esto podréis cargar la demo en vuestro ordenador y ver de este modo los gráficos y el sonido del juego original. La mejor forma de saber si un juego es bueno o no es probarlo, en eso estamos todos de acuerdo.

Como veis MEGA Joystick va a pegarse muy fuerte en el terreno de los BBS, ya que no son sólo estas las ventajas que se obtienen por tener un módem. Precisamente para desvelaros todas las posibilidades que surgen tras adquirir un módem hemos creado esta sección. Una sección que os mantendrá al día de todo lo que pasa alrededor de vuestros módems y en la que daremos puntual información de los programas, ayudas, etc. de que dispongan todos los BBS de nuestro país para los usuarios del estándar MSX.

BIT-BIT

Software Juegos

Por Javier Guerrero, Ramón Rabasó,
Willy Miragall, Carlos Mesa

INDICE BIT-BIT

- (1) 747 FLIGHT SIMULATOR
—METHODIC SOLUTIONS—
- (2) SPEEDBOAT RACER
—METHODIC SOLUTIONS—
- (3) CAPITAN SEVILLA
—DYNAMIC—
- (4) COLOSSUS 4 CHESS
—CDS—

(1) 747 FLIGHT SIMULATOR

METHODIC SOLUTIONS

Distribuidor: SYSTEM 4

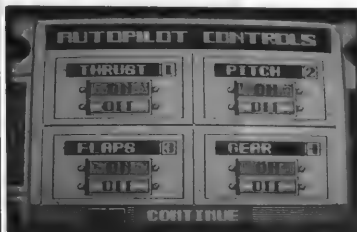
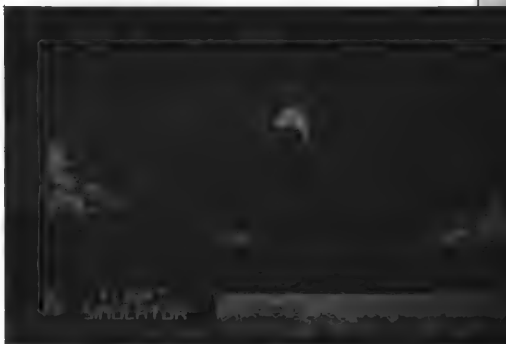
Formato: cassette

747 Flight simulator, como su propio nombre indica, es un simulador de vuelo. En este punto habría que decirse por unos momentos, pues qué significa, exactamente, la frase simulador de vuelo en un ordenador doméstico. Un simulador, aparte de comprender lo que la palabra define, es algo más que un programa. Es la enseñanza asistida de la interpretación de lecturas de muchos paneles y del conocimiento de la aeronave que estás manejando. Sin embargo, lo que nunca se podrá simular en un programa de estas

características es el sentimiento de admiración producido por la sensación de ascenso hacia las nubes. En ese sentido este juego, como cualquier otro, no alcanza esos límites.

El vuelo de un jumbo 747 es un trabajo que sólo puede ser realizado por una actitud de equipo, aunque el determinante de las situaciones finales es el capitán. Sobre este supuesto, y siendo éste, un programa de vuelo, la base de la enseñanza paso a paso será el factor determinante para una completa operación.

Así, en este mismo juego, pondremos nuestro particular avión comercial en funcionamiento cuando se dé la señal desde la torre de control. Sobre la pantalla se observa, entonces, un 747 desde una posición lateral y se escucha el ruido de los motores, supuestamente Pratt y Whitney, hasta alcanzar la potencia total. Operando sobre los controles de los alerones, y con la velocidad de V1 alcanzada, VR (velocidad de rotación) es anunciada en el panel. Sobre el monitor se observa la elevación del morro del avión. Con la velocidad V2,



la nave gana tanta velocidad, que suavemente deja la pista. Todos estos detalles comentados, evidentemente, se van viendo de una manera análoga sobre la pantalla, permitiendo visualizar desde el grado de elevación hasta la introducción del tren de aterrizaje. En el transcurso del viaje, y una vez se llegue a la altura de los treinta y cinco mil pies, aproximados, el crucero se hace más monótono. Hasta aquí todo perfecto, mas cuando llega la aproximación a la pista, comienza de nuevo el arte de pilotar, por nombrarlo de algún modo explícito. El empuje es reducido, por lo que la altitud va decreciendo. Esto que parece sencillo, hay que irlo compensando, dependiendo del programa de vuelo, con la activación de los frenos. A los diez mil pies la tensión aumenta, frase ésta que viene a corroborar el hecho de una situación de aproximación. A continuación, las operaciones se suceden: alerones quitados, tren de aterrizaje, motores, ángulo de elevación. Todo ello con un único fin: alcanzar la velocidad de aterrizaje, frenar en pista y activar el empuje inverso. El aterrizaje ha sido logrado. Para más detalles, incluidos los perances del vuelo, este correcto simulador incorpora una opción de impresora, en la que podemos imprimir las cifras correspondientes a la tabla del programa de vuelo. Esta grabación del entrenamiento permite comparar el programa ideal de vuelo (tabla que se acompaña en el manual del juego) junto con las partes mostradas en la impresión de tu vuelo.

En los detalles que complementan a este magnífico programa, la capacidad de seleccionar tres grados de dificultad o los cinco conceptos importantes de vuelo, convierten a este videojuego en algo difícil de controlar. La combinación de varios elementos separadamente junto con la opción del piloto automático, convierten, de esta forma, una variante perfecta a la hora del control de mandos. Es posible, además, la elección del piloto automático en cualquier momento del juego. Por otra parte, al estar dividido el crucero, en tres secciones: comienzo, crucero y descenso, esta opción de uso momentáneo hace que el manejo sea más sencillo en el aprendizaje. En otro uso, es accesible la posibilidad de colocar todo el panel de instrumentos en «piloto automático». Ello es un capítulo aparte para la visualización de las ordenes en el transcurso del viaje, con lo que la enseñanza es más fácil, no se hace tan ardua. En este entrenamiento hay que fijarse atentamente a los cambios de vuelo mediante señales sonoras. Comparando cifras hay cambios de potencia, elevación, marcha, etc.

En cuanto a los mandos de la aeronave, especificar el completo grado de dificultad, pero muy sencillo a la hora de traspassarlo a las teclas de nuestro ordenador.

Los tipos booleanos

BRAINSTORM

1. — **Booleano.** Se dice que es booleana toda aquella expresión que únicamente pueda tomar dos valores posibles: cierto o falso. En el lenguaje BASIC las expresiones booleanas son ampliamente utilizadas en las condiciones del tipo IF...THEN...ELSE.
2. — **Expresión booleana.** Reciben este nombre aquellas sentencias que utilizan operadores booleanos.
3. — **True.** Dices de aquella expresión booleana cuyo valor es verdadero (igual a...—1).
4. — **False.** Dices de aquella expresión booleana cuyo valor es falso (igual a...0).
5. — **Operadores booleanos.** Se trata de un conjunto de códigos de operación utilizados para evaluar el valor final de una determinada expresión. Los operadores booleanos de uso más frecuente son los que figuran en los siguientes cuadros.

OPERADORES RELACIONALES		
OPERADOR	EXPRESION	RESULTADO
> (mayor que)	7 > 5	1
< (menor que)	5 < 7	1
= (igual a)	5 = 5	1
<> (distinto de)	5 <> 7	1

OPERADORES LOGICOS			
	1ª EXPRESION	2ª EXPRESION	RESULTADO (1ª AND 2ª)
& (AND)	0	0	0
	0	1	0
	1	0	0
	1	1	1
	1	1	1
	1ª EXPRESION	2ª EXPRESION	RESULTADO (1ª OR 2ª)
(OR)	0	0	0
	0	1	1
	1	0	1
	1	1	1
	1	1	1
	EXPRESION	EXPRESION	RESULTADO (1ª XOR 2ª)
^ (XOR)	0	0	0
	0	1	1
	1	0	1
	1	1	0
	1	1	0



F1 y F2, para aumentar y reducir potencia, la tecla F para el manejo de los alerones, A es el tren de aterrizaje, R el empuje inverso, F3 la disponibilidad de los frenos, ESC significa la cancelación del vuelo y la tecla STOP, el cambio de piloto automático y el resumen del vuelo.

En resumidas cuentas, Flight Simulator, con un completo manual de referencias, un magnífico instrumental de abordó, una perspectiva diferente de lo visto hasta ahora en este tipo de juegos, y unas opciones muy interesantes, lo convierte en un descomunal simulador de vuelo, apto

para los amantes de este género.

PUNTUACION: Presentación: 9
Gráficos: 8
Movimiento: 10
Sonido/música: 9
Adición: 9
Dificultad: 10
Total: 10

(2) SPEEDBOAT RACER

METHODIC SOLUTIONS

Distribuidor: SYSTEM 4

Formato: cassette

Cuando ya parece que está dicho todo en el mundo de los simuladores, siempre surge algún programa que viene a desmentir este hecho. Así, y dentro del software de videojuegos, la originalidad en el planteamiento de un programa, es una constante para la aparición de nuevos

títulos. En el momento de mezclar originalidad y simulación en el mismo juego aparece una compañía como Methodic Solutions, y da como resultado algo diferente. En este caso, Speedboat racer, es la consecuencia final de este trabajo; la mezcla de dos platos fuertes que ha hecho aparecer este entretenido simulador competitivo de lanchas acuáticas.

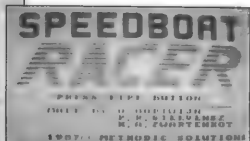
En Speedboat racer, sobre la pantalla del mismo, y como escenario de fondo los canales de una ciudad, observaremos en primer lugar una lancha de competición entre las boyas delimitantes del recorrido. Segundos después, un indicador de preparado, junto con la correspondiente orde de disparo, iniciará la frenética carrera contra reloj (un indicador de tiempo nos delimitará las posibilidades) para llegar al final del primer round. Y para más desespero existen doce round o pruebas a someterse. Sin embargo, no es éste el único factor de importancia dentro de la carrera. Hay otras delimitaciones importantes a tener en cuenta. De este modo, habrá que controlar el marcador de velocidad para que éste no se dispare demasiado, puesto que al llegar la aguja indicadora a la zona roja sucederá que el motor se pasará de revoluciones. Por otra parte, el tiempo establecido está en relación con el fuel de la embarcación. Y para colmar las complicaciones, factores como el empuje del viento (especificado mediante una flecha en la parte inferior) y la marejada del mar, rebosará la dificultad del programa. Además, habrá que tener un extremado cuidado en el control de la marejada, ya que si el mar anduviera muy revuelto, la lancha volcaría sin remedio. Otros datos anecdóticos e informativos complementan la parte inferior indicativa. Marcador del record puntuable, posición actual en la carrera y vueltas completadas en un round.

(3) CAPITAN SEVILLA

DINAMIC

Distribuidor: DRO SOFT

Formato: cassette



El escenario, mención aparte, es siempre el mismo: el azul cielo del mar, en la que la única diferencia radica en el escenario cambiante de la ciudad de fondo, al dar los giros completos de 90 grados. Sobre este mismo panorama, un cielo turbio y gris junto con las otras lanchas de la carrera serían los últimos detalles por citar. En este punto, recalcar la posibilidad de chocar contra otras embarcaciones. Y para finalizar, unos mensajes de choque, fuel vacío y otras menudencias nos mostrarán los motivos de las acciones del simulador.

PUNTUACION: Presentación: 5
Gráficos: 7
Movimiento: 7
Sonido/música: 7
Adicción: 6
Dificultad: 7
Total: 7

Mariano López, mi compadre ze villano, que además e un traportizta de embuto, zufrió lo efiezto duna eziplozión nucleá cuando conduzia po la carretera. He ahí que inconziente como eztaba, quedó tendio en la calzá junto con un montón de emburio y el rezto del camión. Cuando hora má tarde mi compadre dezperió, hambriento a má, se tragó una de la zalzicha afecá po la radiación eza. Y allí comenzó la primera traformación. Lo múzculo de Mariano empezaron

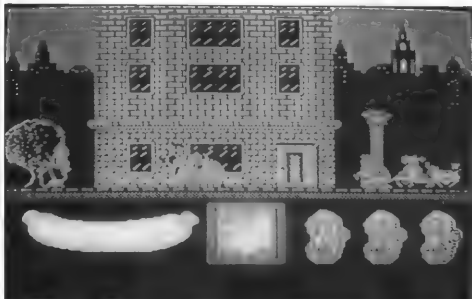
crece, zu ezaltura aumentó, zu cara ze traformó en apuezta, etc, etc... Se había convertio en un zuperhéroe, dizpue to a combatir el mal, y sobretó ar marvao Torrebuno. Ze había convertio en... ¡er capitán Zevilla!

Dezpué dezte inzidente, un grupo de programadore dirigió por David Brizio ar frente, ze le ocurrió la genti idea de creá un videojuego dedicao a mi compadre. Azí, bajo el grupo de programación de Dinámí, zalió a la lu un buen día ezte juego. Ah, po aquí meztan diciendo que cuente la carateriztica del juego. A vé, pázadme el papé de la carátula pa que lo puea leé.

En la primera parte, y adoptando la

BIT=BIT

Software Juegos



personalidad de mi compadre, te encontrarás en el interior duna ciudad. Tu misión aquí consistirá en encontrar el cohete que te transportará a la segunda parte. Ten cuidado con lo siguiente personaje:

Curro, er obrero; Zebaztián, Manolito y Jozelito, lo tre amigo travieso; er Camarero zádico; Lon Pretz Güilloby, er piztolero a zueldo; Faty Blag Jones, compadre del anterior; Dumbo pin, un elefante malo; Robotroide Geosinnosequé, te suelta un chorro duna guarrería; Hamburgueza que vuela, también ezta e mala; Mary Grupaz, ezta e fan del capitán Zevilla; Retortero aerosalgo, vigilante espaciá; Brave bur, un miura con uno cuerno má grande que lo que lleva mi mujé; Gorgojo carrasquero, e una fiera bruta; chepy tron, e un robó; atac soldier, otra betia entrená pa matá. Y aquí acaba la primera parte. Ojú, que nombre.

En la segunda carga, dice que ezta en er planeta Congrio, y que ha de atravesá la ruina dun templo, una refinería, penetrá en una base y subí a otro nivé. Allí accioná la computadora y desconectá el cañón de plazma, donde ezta aventura se zupone que termina. Y, ¡ojá!, cachin dié, má nombre malo en esta cara:

Brontosauromummoerno, pué ézo mimo; jiscuter, un robó encargado de la seguridad; Willy el frog, defensor de la fauna dezte planeta; Cybor choc, otro robó; vibro cañón, dizpara bala de plazma; tracto ar, que manía con lo robó; guerrero miztico, defensor de la ruina; batieop de limpieza, una zimpla lavadora; y Manibot TX, manicura computerizá.

Er juego po lo que he podió vé, no está

na mal. Primero aparece como Mariano, luego ha de buzcá una zalchilcha y despué de sorteá una cizterna y bicho mu raro, te zube a una caza y te come la zalchilcha que allí ahí. Una reconversión mu original te trazforma en er Capitán, y enzeigua comienza la lucha. A má tiene una cantidad de superpodere increíble. Dezde zuperzopolio, zuperdizparo, zuperdefenza, vuelo zin motor, zuperzalto y zuperfuerza. E chachi, ¿eh?...

Bueno, ante de irme, quizeze decí que David Briozo éze e un tierno, ya ca dedicao el programa a Ruth. Me zupongo que zará la novia... Y ez que el capitán Zevilla e demaziáo. Lo zevillano e que zomo azi de zimpático y zalerozo. ¡Olé nuestra grazia, compadre!

PUNTUACION: Presentación: 9
Gráfico: 8
Movimiento: 8
Zonio/música: 7
Adicción: 9
Dificultá: 9
Total: 9

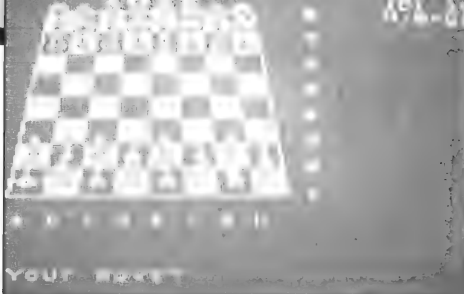
NOTA DE REDACCION: Nos hemos permitido la libertad de jugar con el acento del divertido Capitán Sevilla. Esperamos que ninguno de nuestros lectores se sienta ofendido por ello, ya que en ningún momento ha sido ese nuestro deseo, sino únicamente el de añadir a esta sección una pizca de ese siempre ejemplar sentido del humor de los lectores de la ciudad de la Giralda.

(4) COLOSSUS CHESS

CDS Software
Distribuidor: SERMA
Formato: Cassette / Disco

Quién iba a pensar que a estas alturas haría furor un programa de ajedrez. Por increíble que parezca esto es lo que está ocurriendo con Colossus 4 Chess. El extraño éxito de este programa de ajedrez (extraño por la cantidad de programas que ya existen sobre este tema, no porque no haya interesados en este popular juego de tablero) tiene, claro está, una causa en su fondo: Colossus 4 Chess ha roto con varias de las deficiencias que hasta ahora caracterizaban a este tipo de programas.

Colossus 4 Chess es el primer programa de ajedrez que comprende a la perfección TODAS las reglas de este complejo juego, incluyendo los ascensos (cambio de pieza cuando un peón alcanza la octava fila del tablero), las capturas al paso, los enroques, y aún



más, la regla de la jugada 50 y todas las tablas por repetición.

Por si esto fuera poco, Colossus 4 Chess contiene una extensa librería de aperturas que podemos activar o desactivar según queramos. Se trata además de un programa con un nivel de "inteligencia" fuera de lo co-

mún, capaz de resolver complejos problemas —por ejemplo el mate rey, alfil, caballo contra rey— en un tiempo mínimo.

El manejo del programa es sencillo, mediante las teclas del cursor (o joystick) o bien la notación filas/columnas desde el teclado. Se echa en falta el método tradicional de indicar las jugadas. ¿Dónde ha ido a parar el famoso Peón-4-Rey?

El programa permite jugar en varias modalidades, dependiendo de la forma en que queramos utilizar los relojes, incluyendo la simulación real de un torneo con todas las reglamentaciones impuestas en este tipo de competiciones. Además es capaz de resolver problemas del tipo "blancas juegan y ganan en xxx jugadas" y es capaz también de plantear problemas de mate provocado o de ayuda al mate contrario.

Por si fuera poco, Colossus 4 Chess es el único programa de ajedrez que informa al usuario de la forma en que realiza sus razonamientos, informando en todo momento de la mejor jugada en curso y del sistema de puntuaciones utilizado para llegar a ella.

Vemos, por tanto, que no se trata de un sencillo juego de ajedrez, sino de un completo programa para los amantes de este juego. Un programa capaz de realizar partidas de exhibición, capaz de enseñarnos a utilizar las más conocidas aperturas, o capaz de darnos una verdadera paliza si no somos unos expertos en este juego. Todo ello a una velocidad nunca vista en programas similares.

Parece mentira que a estas alturas un juego de ajedrez visite los hit parade MSX; pero es que hay algunos que se lo merecen.

Puntuación: Presentación: 8
Gráficos: 6
Facilidad de uso: 10
Inteligencia: 9
Rapidez: 9
Total: 9

TOP-EXTRA

—CRÍTICA DE VENTAS—

1 TRANTOR



- 2 CALIFORNIA GAMES
- 3 TEMPTATIONS
- 4 WORLD GAMES
- 5 VENOM STRIKES BACK
- 6 EXITOS DINAMIC
- 7 BEACH HEAT
- 8 SALAMANDER
- 9 NEMESIS II
- 10 MASK TWO

Este apartado ha sido realizado según el criterio de ventas nacional de:



Online Galerías
División de Informática
GALERÍAS

SINTETIZADOR DE VOZ DE 256K RAM MSX2

En este número una sencilla rutina que os permitirá digitalizar sonidos por medio de la entrada de cassette. Todo un reto para los primerizos con el assembler.

El tratamiento de imagen y de voz por ordenador siempre ha parecido algo complejo, pero en este artículo vamos a ver que tratar voz con ordenadores no lo es en absoluto.

El programa está compuesto por varias rutinas que se encargan de imprimir texto en pantalla, lectura de bits por el port del cassette, paginación de memoria 256k en MSX2, ya que como tiene un Z-80 no puede direccionar más de 64K directas. También veremos algunas direcciones del puerto de entradas y salidas (PPI) y algunos nuevos BIOS. Iremos explicando de etiqueta en etiqueta para profundizar más en el programa.

x,y del BASIC. Almacenamos en HL la dirección donde guardamos el texto.

Desde E001 hasta E002, cargamos el acumulador con el código ASCII almacenado en (HL). Comprueba si ese carácter es el «\$» si lo es pone el flag 2 a 1 h. salta a E002. En otro caso imprime el carácter llamando al BIOS A2, incrementa en 1 HL y continúa el bucle.

Desde E002 hasta E003, llamando al BIOS 9f, que espera a que se pulse una tecla y almacena el código ASCII del carácter en el acumulador, comprueba si se pulsa la tecla «P» mayúscula o minúscula y, si es así, salta a E007. Comprueba si se pulsa

«R» mayúscula y minúscula. Si es así salta a E003 y si no se pulsa ninguno de esos caracteres vuelve a E002.

Desde E003 hasta E004 damos un paso importante pues desconectamos las interrupciones con la instrucción DI, esto lo hacemos para que la rutina coja mayor velocidad. Colocamos en B, 14 que es el bucle que utilizamos para la paginación de memoria y lo guardamos en la pila.

Desde E004 hasta E005 introducimos el número de slot en el port #FD, introducimos #FC en el port A8 en binario 11111100, desconectando el BASIC y dejando los BIOS, introducimos el valor FF

EXPLICACION DEL LISTADO ENSAMBLADOR

Comenzamos por INICIO hasta E001. Mandamos un 0 al puerto del cassette y conseguimos conectar el control remoto (MOTOR ON). Ponemos el ordenador en 40 columnas, llamamos al bios #CC igual que (KEY OFF), ponemos un 0 en el acumulador y llamamos al bios #5F para poner screen 0; almacenamos en el par de registros HL la columna y la fila, y llamamos al BIOS #C6, como la instrucción LOCATE



Fotografía superior: la unidad Sony HB-P95. Fotografía inferior: teclado y unidad central Philips MMS 8250

en la dirección FFFF de la RAM y conseguimos desconectar el slot del disco (si está este conectado).

Desde E005 hasta E006 leemos el port del cassette. Hay también un pequeño retardo.

Desde E006 hasta E007, si el dato es igual a 63 el bit es 1 y si no es 0. Lo almacenamos en la dirección (BE), incrementa en uno DE, llama al BIOS #20 y comprueba si HL es igual a DE, si es igual activa Z a 1 si no es igual sigue rellenando el slot 1 con los bits que va leyendo. Con el bucle cambia la página y conecta las interrupciones y salta a E002.

Desde E007 hasta E009 es parecido a E003-E005.

Desde E009 hasta E010 lee el byte de la dirección DE que contiene un bit, llamamos al BIOS #135 que reproduce un bit

con la membrana del altavoz del monitor o televisor consiguiendo hacer el sonido y otro pequeño retardo.

Desde E010 hasta E011 es parecido a E006-E007.

Desde E011 hasta E012, conecta el BASIC, salta a E002.

Desde E012 hasta E013, aquí es donde colocamos el texto que imprimirá en pantalla. El texto lo colocamos mediante la instrucción DEFM «texto» y como final de texto ponemos el carácter «\$».

COMO UTILIZAR LA RUTINA

Para introducir sonido o voz hay que hacerlo por la clavija del cassette (clavija load) como si cargaras un programa pero

metiendo música o cualquier tipo de sonido. También se puede introducir sonido mediante un micro o un previo, con este último quedaría bastante bien pues anula el sonido de fondo. Tened en cuenta que el programa para leer el sonido utiliza un bytes (eso en este programa) por lo tanto la rutina sólo puede almacenar unos 15 segundos de sonido.

A la hora de introducir el sonido regulad el volumen a unos 3/4 para evitar ruido de fondo, también tened en cuenta que esta rutina sólo funciona con ordenadores con un mínimo de 256k de memoria RAM, aunque también se podría adaptar para ordenadores de 128k RAM pero duraría mucho menos tiempo y no sería tan vistoso. Si lo queréis intentar sólo tenéis que tocar los bucles de paginación. Sobre todo acordaros de subir el volumen del televisor o monitor.

LISTADO

```

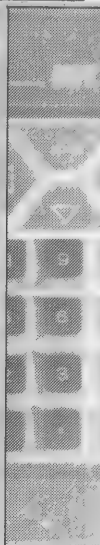
0004 1      ORG #0007-3 ¡por defecto
0004 FE 2      DEFB 254
0005 0000 3      DEFM INICIO
0007 F300 4      DEFW FINAL
0009 0000 5      DEFW FINAL
000B 6
000B 7 ¡SINTETIZADOR DE VOZ
000B 8 ¡Port: Antonio Munoz
000B 9 ¡solo funciona con MSX2
000B ¡y con un mínimo de 256k
000B 11
000B 12
000B 13 INICIO
000B 14
000B 3E00 15      LD A,0
000B 50A0 16      OUT (0AA),A
000B 9E27 17      LD A,39
0011 32AEF3 18      LD (0F3AE),A
0014 C0CC00 19      CALL WCC
0017 3E00 20      LD A,0
0019 CD5F00 21      CALL W5F
001C 2604 22      LD H,4
001E 2E0A 23      LD L,10
0020 CDC000 24      CALL W0C
0023 06FF 25      LD B,255
0025 21B600 26      LD HL,E013
0028 7E 27 E001    LD A,(HL)
0029 FE24 28      CP "e"
002B CA3400 29      JP Z,E002
002E C0A200 30      CALL 162
0031 23 31      INC HL
0032 10FA 32      DJNZ E001
0034 CD9F00 33 E002    CALL 09F
0037 FE50 34      CP "p"
0039 CA8200 35      JP Z,E007
003C FE70 36      CP "p"
003E CA8200 37      JP Z,E007
0041 FE52 38      CP "r"
0043 CA4E00 39      JP Z,E003
0046 FE72 40      CP "r"
0048 CA4E00 41      JP Z,E003
004B C3A000 42      JP E002
004E 43
004E 44 ¡A partir de aquí comienza
004E 45 ¡la rutina REC de grabación
004E 46 ¡max. 15 segundos.
004E 47
004E F3 48 E003    DI
004F 060E 49      LD B,14
0051 C5 50 E004    PUSH BC
0052 78 51      LD A,B
0053 D3FD 52      OUT (0FD),A
0055 3EFC 53      LD A,252
0057 D3A0 54      OUT (1A0),A
0059 3EFF 55      LD A,255

```

```

005B 32FFFF 56      LD (0FFFF),A
005E 210000 57      LD HL,00000
0061 110041 58      LD DE,#4100
0064 DBA2 59 E005    IN A,(0A2)
0066 0601 60      LD B,1
006B 10FE 61 E006    DJNZ E006
006A FE3F 62      CP 63
006C 3E00 63      LD A,0
006E CC3B00 64      CALL Z,E012
0071 12 65      LD (DE),A
0072 13 66      INC DE
0073 05 67      PUSH HL
0074 05 68      PUSH DE
0075 E7 69      RST 020
0076 D1 70      POP DE
0077 E1 71      POP HL
007B C26400 72      JP NZ,E005
007B C1 73      POP BC
007C 10D3 74      DJNZ E004
007E FB 75      EI
007F C33400 76      JP E002
0082 78 ¡Aquí comienza la otra
0082 79 ¡parte PLAY de reproduc
0082 80 ¡ción del sonido.
0082 81
0082 F3 82 E007    DI
0083 840E 83      LD B,14
0085 C5 84 E008    PUSH BC
0086 78 85      LD A,B
0087 D3FD 86      OUT (0FD),A
0089 3EFC 87      LD A,252
008B D3A0 88      OUT (1A0),A
008D 210000 89      LD HL,00000
008F 110041 90      LD DE,#4000
0093 1A 91 E009    LD A,(DE)
0094 C03501 92      CALL #135
0097 0601 93      LD B,1
0099 10FE 94 E010    DJNZ E010
009B 13 95      INC DE
009C E5 96      PUSH HL
009D 05 97      PUSH DE
009E E7 98      RST 020
009F D1 99      POP DE
00A0 E1 100      POP HL
00A1 C29300 101      JP NZ,E009
00A4 C1 102      POP BC
00A5 1A0E 103      DJNZ E008
00A7 3E02 104 E011    LD A,150
00A9 D3FD 105      OUT (0FD),A
00AB 3E0F 106      LD A,240
00AD D3A0 107      OUT (1A0),A
00AF FB 108      EI
00B0 C33400 109      JP E002
00B3 3E01 110 E012    LD A,1
00B5 C9 111      RET
00B6 5053AC53 112 E013    DEFM "PULSA LA 'P' PARA PLAY"
00C0 20202020 113      DEFM " "
00D0 5053AC53 114      DEFM "PULSA LA 'R' PARA REC"
00F3 115 FINAL

```



msxclub

**OLVIDATE DEL JOYSTICK
TRADICIONAL...**



Mando
indestructible.

Un nuevo concepto
de controlador
de juegos y gráficos digitales.

La respuesta inmediata
y digital a todas las acciones.

La revolución de los joystick al mejor precio.

PVP 2.360 pts. Joystick del año MSX-Club.

**A TRAVES DE MSX-CLUB DE MAILING
PUEDES ADQUIRIR JOYCARD DIGITAL YANJEN**

..... ENVIA HOY MISMO ESTE CUPON

Nombre y apellidos

Dirección

Población CP Prov.

Tel.

Deseo recibir ☐ Joycar & Digital Yanjen al precio unitario de 2.360 pts., para lo cual remito talón al portador barrado por un importe de ptas. más 240 ptas. en concepto de gastos de envío o giro postal del que adjunto el correspondiente resguardo.

Enviar a MSX CLUB de MAILING, Rocas Batlle, 10-12 bajos 08023-Barcelona

DON QUIJOTE

PRIMERA PARTE. EPISODIO UNO.

Ante Don Quijote, tú, se hallaba una habitación repleta de libros. Sobre la mesa, uno de los libros abiertos le invitaba a comenzar la aventura. LEER LIBRO fue la primera orden dictada. Se dirigió, entonces, hacia el SUR e inmediatamente decidió BAJAR por las escaleras. Una vez se encontraba abajo avanzó hacia el SUR, y al llegar al comedor se limitó a COGER el PAN que estaba encima de la mesa y a EXAMINAR la PARED para COGER la ESPADA. De vuelta hacia el NORTE varias veces, hasta encontrar la cocina, tropezó con un baúl y dictó las ordenes EXAMINAR BAUL y PONER ARMADURA. Al salir de esta puerta entró de lleno a lo que era realmente la cocina, y al ABRIR la ALACENA y EXAMINAR la ALACENA, contempló una llave. COGER LLAVE fue el siguiente paso. Después, una vez caminó hacia el SUR y después al ESTE dos veces. La puerta de su casa la encontró cerrada. ABRIR PUERTA le permitió, con la llave que posela, salir a la primera calle del pueblo, Argamasilla del Alba. La aventura comenzaba ahí.

EPISODIO DOS.

Un bando estaba situado en la pared. Por tanto LEER BANDO era lo más correcto. La clave para completar este episodio estaba inscrita en él:

"Si caballero te quieres armar, las armas tendrás que velar en una posada de este lugar, desde la cual la luna verá".

Un poco desconcertado, y sin saber a

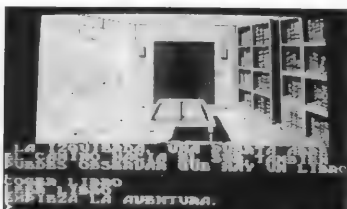
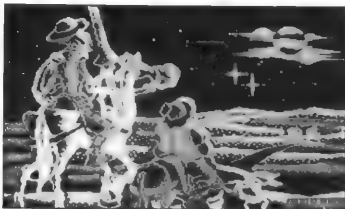
ciencia cierta los pasos a seguir, Don Alonso Quijano, o sease tú, se dirigió al ESTE para localizar el bosque. Cuando ya no pudo continuar en esa dirección, lo hizo hacia el NORTE hasta no poder avanzar. Y una vez en este punto lo hizo al ESTE descubriendo una posada. Como la puerta estaba cerrada decidió LLAMAR a la PUERTA. Al entrar al recibidor y hacia el NORTE optó por EXAMINAR un CANDILABRO. Como una de sus velas estaba suelta, COGER VELA fue la siguiente acción a realizar. Al SUBIR al primer rellano, y en ocasión hacia el OESTE, se fijó en un martillo: COGER MARTILLO. Así, con este objeto en su poder regresó por sus propios pasos. ESTE, BAJAR, SUR, OESTE, y SUR por el bosque hasta encontrar un manzano. Habiéndose comido anteriormente el currasco de pan, y sabiendo que más adelante, le entraría un feroz apetito, Don Quijote hizo el gesto de MOVER el ARBOL para COGER la MANZANA caída. De nuevo se dirigió hacia el SUR mientras pudo, y luego torció al OESTE hasta llegar a Argamasilla. El camino hacia el SUR le condujo hasta la Mancha, donde al llegar al final cambió de dirección hacia el OESTE tres veces, y posteriormente al SUR. Una puerta le impedía pasar puesto que la cerradura estaba atascada y estropeada. Para arreglarla nada mejor que el martillo. De modo que golpeando con el martillo, dictaminó la orden ARREGLAR PUERTA... Y luego al SUR. Allí contemplando una gallina decidió COGER la GALLINA para utilizarla más adelante como alimento. Con todos los objetos recogidos a lo largo de la aventura comprobó que era

«En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo vivía un hidalgo de los de lanza en astillero, adarga antigua, rocín flaco y galgo corredor. Una olla de algo más vaca que carnero...»

la ocasión de VELAR ARMAS y por fin armarse caballero. Esta parte de su odisea ya estaba completa.

EPISODIO TRES.

Conociendo como ya conocía el terreno mapeado de esta aventura, Don Quijote se acercó hasta su casa, concretamente al zaguán. En este punto se puso a EXAMINAR la ESCALERA y después a EXAMINAR ESCALON. COGER el ESCALON fue lo que siguió a las anteriores acciones; el problema estaba en que llevaba demasiadas cosas, por lo que tuvo que DEJAR la ESPADA y DEJAR el MARTILLO. Ahora ya podía COGER el ESCALON. Salió, tablón en sus hombros, hasta Argamasilla. Allí tomó dos calles hacia el SUR, y una hacia el OESTE. Al llegar al acantilado y DEJAR el TABLON, siguió en dirección OESTE. Había un pedrusco en el suelo; por lo tanto COGER el PEDRUSCO fue la posterior acción. Una vez dejado el tablón y libre de este peso, continuó hasta su casa para reCOGER la ESPADA que había dejado en el suelo. La consecuencia de todo esto fue llegar, de nuevo, al bosque; y al sentirse hambriento, EXAMINAR el SUELO le concedió la gracia de ARRANCAR el NISCALO para COGER el NISCALO y utilizarlo alimentariamente después. Prosiguió hasta el NORTE y al acabar el camino, continuó por el OESTE hasta tropezar con un muro. Lo siguiente fue DEJAR PEDRUSCO, SUBIR PEDRUSCO, ESCALAR MURO, y COGER BOTELLA. Esta última se encontraba escondida de tal forma que, para poder acceder a ella, tuvo que seguir los pasos del



Coger el libro para poderlo leer después es el primer paso a efectuar en esta aventura conversacional

método utilizado con tal menester. Con ella en su poder se dirigió a la posada, subió al piso superior y frente a los odres de vino entabló una dura batalla contra las odres de vino: LUCHAR ODRÉS. La botella que transportaba se había llenado de vino, y ya era hora de regresar al pueblo de Argamasilla. Al llegar aquí continuó hacia la Mancha y luego al OESTE, SUR, y ESTE para LUCHAR contra las OVEJAS. Al acabar este hazaña pudo entrar caminando hacia el ESTE donde le fué revelada la clave para la segunda parte de la aventura:

"El bálsamo de fierabrás".

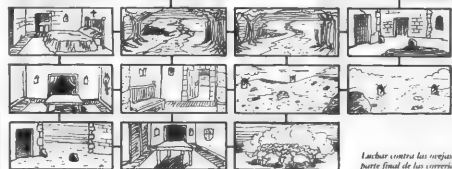
SEGUNDA PARTE.

Ahora eran las ovejas hacia el oeste las que impedían el paso en ese sentido. Por tanto Don Quijote, el ingenioso hidalgo, tuvo que guiarse hacia el ESTE para darse cuenta de que enfrente suyo, un carro le impedía pasar. Por si ésto fuera poco, una caída inesperada le destrozó la rodilla. Acusándose de este fuerte golpe lo más normal era DES-CANSAR, y al mismo tiempo, los monjes del carro compadeciéndose de él, se apartaron del camino. En la rápida maniobra efectuada por el carro, uno de los monjes perdió un pergamino que fué rápidamente recogido: COGER PAPIRO.

Aunque... ¿para qué se necesitaba este documento si no era para LEER el PAPIRO? La respuesta a la intriga que ya sospechaba estaba en él. «Bálsamo de Fierabrás: con el vino, el aceite, el romero y la sal en el caldero, mezcla los ingredientes y ya está». Perfecto. El descubrimiento fomentaba las ansias de aventura, y por el camino hacia una pantalla del SUR, unos hermosos árboles se extendían por el lateral. Lo curioso fue que al MOVER una ENCINA de las muchas que allí habían, cayeron un buen montón de bellotas encima suyo. Como ya sabía que el hambre haría sus estragos más entrado en batallas, decidió reCOGER las BELLOTAS por lo que pudiese suceder. El siguiente paso fue dirigirse al ESTE una sola vez, y sin saber a ciencia cierta por donde caminaba, puso rumbo SUR hasta el final. OESTE hasta el pueblo de Almagro, y en este lugar, rumbo SUR hasta la plaza mayor. Desconcertado de tanto caminar, pensó que si se dirigía al OESTE tanto le daba, y además su instinto le guiaba hacia esa dirección, y luego al NORTE dos pantallas... De repente, cómo no, lo más clásico de este clásico, pudo contemplar, grandielocuentes, a los molinos de viento. Había que entrar en uno de ellos con lo cual tuvo que agacharse por debajo de ellos para ENTRAR al MOLINO CON CUIDADO. Las aspas de éste eran mortales para las cabezas muy altas. Una vez dentro, la oscuridad era total y patente. Pero tropezando a oscuras con unos sacos se decidió a EXAMINAR estos SACOS. Unos granitos de sal fue la respuesta a su examen: otro de los ingredientes del bálsamo.

Por tanto COGER la SAL era lo más normal en esta situación. Siguió avanzando, a continuación, y volvió a tropezar con algo que parecían estantes: EXAMINAR ESTANTES. Allí descubrió una barra de pan, reserva alimentaria para posteriores gestas. Aunque el problema de llevar siempre consigo demasiadas cosas le impedía recoger este alimento. Por tanto, y en vistas de que no debía utilizar más tiempo las espada, decidió DEJAR la ESPADA. Ahora sí, ahora ya pudo COGER el PAN. La salida estaba hacia el OESTE, por lo que al regresar a este punto y encaminarse hacia el NORTE, pudo reCOGER una PALA para utilizarla en una ocasión posterior. ¿Quién sabe lo que podía suceder? Volviendo por sus propios pasos, SUR, SUR, SUR, ESTE, llegó a la Plaza Mayor, y desde allí al SUR dos veces para darse cuenta de que estaba en una barbería. Como la espera para afeitarse era larga decidió CANTAR por todo lo alto, a lo que el barbero, preso de una rapidez elocuente afeitó con prisas y se olvidó la bacía. Recordándole al ingenioso hidalgo, por lo visto un caso guerrero, se dispuso a CO-

Don Quijote: primera parte de este emocionante juego.



Luchar contra las ovejas es la parte final de las correrías del ingenioso hidalgo.

GER la BACIA para acto seguido PONERSE la BACIA. Contento por sentirse un caballero, Don Quijote subió tres calles hacia el NORTE, para luego dirigirse hacia el ESTE tres veces. La puerta de una posada se encontraba hacia el SUR, y en vistas del cansancio acarreado por tantas desventuras, decidió pasar allí la noche. Lo curioso fue que al penetrar en la habitación del ESTE se cercióro de que la cama estaba deshecha. ¡No podía acostarse de esa forma! Por lo tanto se dispuso a HACERSE la CAMA, y en esos precisos momentos, al remover las sábanas, algo cayó en el suelo. Era una llave, cosa anecdótica. Naturalmente, COGER la LLAVE no le costó

demasiado, pues su curiosidad era ávida. Saliendo de la posada, regresó por el camino del OESTE hasta Almagro, y desde allí hasta el callejón del SUR. Una vez en éste, tomó el camino del OESTE para darse de bruces contra una puerta cerrada. Como poseía una llave, ABRIR la dichosa PUERTA fué tarea de niños. Y, de repente, al echar un vistazo al interior de esta habitación, vió como en un rincón una botella de aceite, otro de los ingredientes del bálsamo. Nada más obvio que COGER este ACEITE. Pues bien, sin pensárselo dos veces, lo recogió (aunque primero tuvo que DEJAR la LLAVE) e imaginó dónde podía encontrarse el último ingrediente de la pócima milagrosa: en el monte. Para llegar hasta algún arbusto de romero había que seguir los siguientes pasos: ESTE, NORTE, NORTE, ESTE, y NORTE. En esta parte del bosque, EXAMINANDO el SUELO, vió un arbusto que le recordó lo que buscaba. Era el romero: COGER el ROMERO. Ya lo tenía en sus manos. Y para seguir reponiendo fuerzas, en la pantalla siguiente al ESTE observó un arbusto, pero ahora al EXAMINAR el ARBUSTO,



comprobó que se trataba de moras. COGER las MORAS le permitió disponer de reservas alimentarias para disfrutar de ellas más adelante. Como no podía llevar de una sola vez todos los objetos recogidos, tuvo que dejar alguno en el suelo de estas dos pantallas. DEJAR la BACIA era lo más sencillo, ya que no debía utilizarla en más ocasiones. Nuestro hidalgo reflexionó sobre el inventario de su bolsa, e imaginó que

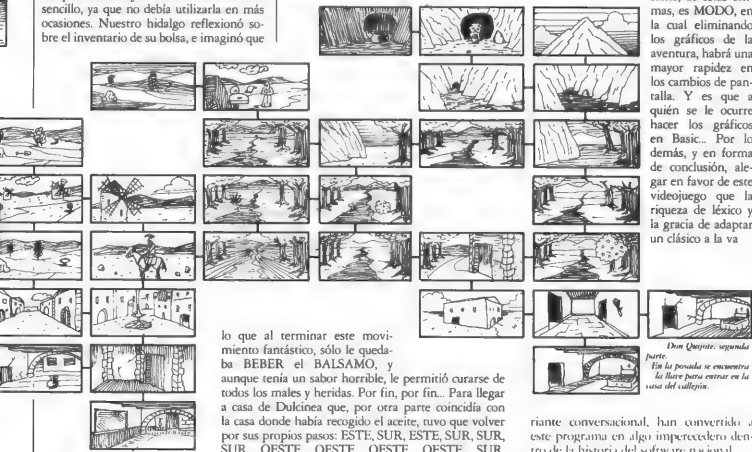
con los ingredientes necesarios ya podía preparar el famoso bálsamo. Muy sencillo, pero le faltaba algo para remover los ingredientes en algún caldero. Tal como estaba, se dirigió una pantalla hacia el SUR y luego dos hacia el ESTE para vislumbrar un hermoso naranjo. Tras SUBIR al NARANJO pudo COGER una RAMA que allí había, y además por casualidad. En este último momento, cuando ya eran muchísimos los objetos de su bolsa de viaje, tuvo que alimentarse del resto de víveres; era la única forma de aligerar la bolsa. En ese preciso instante, y con la esperanza de ver cumplido su deseo, subió rápidamente hacia la cima de la montaña: NORTE, NORTE, NORTE, OESTE, NORTE. Y de súbito, un problema de última hora: un león entorpecía la entrada hacia una cueva. Recordó, en un ademán de pensamiento fugaz, un refrán popular en el que se citaba que la música amansa a las fieras. Para ello CANTAR era la mejor solución. Ahora, con otro paso más dado, ya pudo pasar al OESTE de la cueva y entrar en estos dominios. Con la pala que poseía, CAVAR era lo más adecuado en un instinto dominante. Y así, ante sus sorprendidos ojos apareció un caldero, que no era mágico pero sí de gran interés. Era el momento adecuado para ECHAR VINO, ECHAR ACEITE, ECHAR SAL y ECHAR ROMERO. Los ingredientes mágicos para hacer el bálsamo de Fierabrás. Antes de nada, había que REMOVER el BALSAMO, con

SUR, y OESTE. En casa de Dulcinea, pobre loco, no se le ocurrió otra cosa que CANTAR. El amor de la dama Dulcinea había sido conquistado. La Dama en cuestión felicitó a Don Quijote por haber completado esta aventura con éxito. Un final no muy llamativo, todo hay que decirlo, pero es que en estos finales ya se sabe...

EPILOGO

Algunos datos más no citados a lo largo de este comentario, son de utilidad, o como mucho, curiosos en el transcurso de este juego conversacional. Hay que tener en cuenta que DESCANSAR de vez en cuando (nuestro hidalgo se resiente de la caída), le permitirá tomar aliento antes de proseguir. De otro modo, cuando las tripas hacen ruido, COMER algún alimento, servirá para reponer fuerzas.

Estos elementos de utilidad se complementan con otros más técnicos, desde GRABAR una situación para continuar después por donde lo habíamos dejado (en ese caso se pedirá un NOMBRE de archivo), hasta CARGAR la situación grabada, pasando por un Inventario de nuestros objetos (de mucha ayuda cuando olvidamos lo que hemos ido recogiendo), y terminando por una opción de volver a MIRAR una escena. Si la cosa se pone muy complicada podemos reinicializar el juego con la instrucción ACABAR. Disponemos también de AYUDA, en realidad los consejos de Sancho Panza. Pero la opción más interesante, de estas últimas, es MODO, en la cual eliminando los gráficos de la aventura, habrá una mayor rapidez en los cambios de pantalla. Y es que a quien se le ocurre hacer los gráficos en Basic... Por lo demás, y en forma de conclusión, alegar en favor de este videojuego que la riqueza de léxico y la gracia de adaptar un clásico a la va



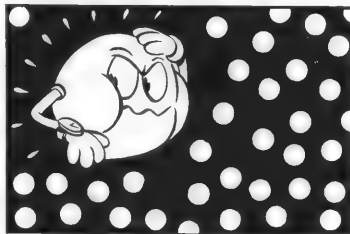
lo que al terminar este movimiento fantástico, sólo le quedaba BEBER el BALSAMO, y aunque tenía un sabor horrible, le permitió curarse de todos los males y heridas. Por fin, por fin... Para llegar a casa de Dulcinea que, por otra parte coincidía con la casa donde había recogido el aceite, tuvo que volver por sus propios pasos: ESTE, SUR, ESTE, SUR, SUR, SUR, OESTE, OESTE, OESTE, OESTE, SUR,

Don Quijote: segunda parte.
En la posada se encuentra la llave para entrar en la casa del callejón.

riante conversacional, han convertido a este programa en algo impercedero dentro de la historia del software nacional.

Minicocos

Este juego es una variante del clásico comecocos, pero con la diferencia de que en la presente versión el objetivo consiste en comer todos los puntos que aparezcan en pantalla en el menor tiempo posible. Este tiempo descenderá a medida que vayamos superando los distintos niveles.



```
10 WITH 40
20 *****
*****
30 ? *** **
***
40 ? *** 2 ** SEPTIEMBRE ** 19
87 ***
50 ? *** **
***
60 ? *****
*****
70 ? ****
****
80 ? **** JOSE LUIS CAMBA ROMER
9 ****
90 ? ****
```

```
*****
100 ? *****
*****
110 ? *****
*****
120 ? ***** PARA *****
*****
130 ? *****
*****
140 ? *****
*****
150 ? *****
*****
160 ? ***** MSX-CLUB *****
*****
170 ? *****
*****
180 ? *****
*****
190 ? ***** **
****
200 ? ***** ARES ** LA CORUNA
****
210 ? ***** **
****
220 ? *****
*****
230 CLS:KEY OFF
240 A$="■ MINICOCOS ■"
250 FOR T=1 TO LEN(A$)
260 LOCATE15,3:PRINT MID$(A$,1,T)
270 FOR Z=1 TO 20:NEXT Z:BEEP
280 NEXT T
```

290 PRINT " Este es un juego sencillo que consisten en comer todos los puntos que aparecen en la pantalla."

300 PRINT " Para conseguir esto tienes un tiempo de 90 segundos. Si lo consigues continuaras en otra pantalla pero esta vez con "; "un tiempo de 89 segundos. El tiempo ira bajando segun tu vallas pasando pantallas."

310 PRINT " Tienes que intentar batir tres records: El de mejor tiempo en el intermedio, el de mejor tiempo final y el de puntos."

320 B\$="■ BUENA SUERTE ■"

330 FOR T=1 TO LEN(B\$)

340 LOCATE6,20:PRINT MID\$(B\$,1,T)

350 FOR Z=1 TO 290:NEXT Z:NEXT T

360 PRINT:PRINT " PULSA UNA TECLA"

370 IF INKEY\$="" THEN 370

380 CLS

390 PRINT:PRINT " ESC

OJE : "

400 LOCATE 2,6:PRINT " 1 ————

W——> CURSORES":LOCATE 2,10:PRINT

T " 2 ———— JOYSTI

CK"

410 A\$=INKEY\$

420 IF A\$="1" THEN A=0:GOTO 450

430 IF A\$="2" THEN A=1:GOTO 450

440 GOTO 410

```

450 TB=100:TC=55:PA$=91:TD=100
460 PA$=PA$-1
470 IF PA$=89 OR PA$=87 OR PA$=8
5 OR PA$=83 OR PA$=81 THEN GOTO
490
480 IF PA$=88 OR PA$=86 OR PA$=8
4 OR PA$=82 OR PA$=80 THEN RESTO
RE
490 TIME=0
500 P=0
510 TIME=0
520 CLS:FOR N=1 TO 20
530 READ A$
540 FOR M=3 TO 32
550 LOCATE M,N:PRINT"."
560 IF MID$(A$,M-2,1)="X" THEN LO
CATE M,N:PRINT CHR$(219)
570 NEXT M,N
580 WIDTH 40
590 X=15
600 Y=14
610 LOCATE X,Y:PRINT CHR$(1)+CHR
$(66)
620 Z1=X:Z2=Y
630 D=STICK(A)
640 ON A GOTO 650,660,670,680
650 IF D=1 AND VPEEK(40*(Y-1)+X)
<>219 THEN Y=Y-1
660 IF D=3 AND VPEEK(40*Y+X+1)<>
219 THEN X=X+1
670 IF D=5 AND VPEEK(40*(Y+1)+X)
<>219 THEN Y=Y+1
680 IF D=7 AND VPEEK(40*Y+X-1)<>
219 THEN X=X-1
690 LOCATE Z1,Z2:PRINT " "
700 TI=TIME
710 IF VPEEK(40*Y+X)=46 THEN P=P
+1:PLAY"o5v10136a"
720 LOCATE 0,22:PRINT"Puntos":P;
730 IF P=144 THEN TA=TIME:PRINT"
Tiempo intermedio ":TA/50
740 IF P>287 THEN TI=TIME:GOTO
770
750 IF TI/50>PA$ THEN GOTO 780
760 GOTO 610
770 IF TI/50<PA$ THEN 780
780 CLS:PRINT:PRINT " [[[[ TA
NTEO PARCIAL ]]]]"
790 PLAY"L160A6AGBCCDFFACEDDCCFA
E".
800 LOCATE 3,5:PRINT"TU TIEMPO E
S DE ":"TI/50
810 LOCATE 3,8:PRINT"TU TIEMPO E
N EL INTERMEDIO ES DE ":"TA/50
820 LOCATE 3,11:PRINT"HAS CONSEG
UIDO ":"P; " PUNTOS"
830 IF TB>TI/50 THEN TB=TI/50
840 IF TC>TA/50 THEN TC=TA/50
850 B=90-PA$:C=B*287:TE=C+P

```

```

860 FOR T=1 TO 3000:NEXT
870 IF TI/50>PA$ THEN GOTO 890
880 GOTO 460
890 CLS
900 PRINT" [[[[** TANTEO
FINAL **]]]]"
910 IF TB>TI/50 THEN TB=TI/50
920 LOCATE 3,5:PRINT"EL TIEMPO M
AS BAJO ES DE ":"TB
930 IF TC>TA/50 THEN TC=TA/50
940 LOCATE 3,8:PRINT"EL T. MAS B
AJO EN EL INTERMEDIO ES ":"TC
950 B=90-PA$:C=B*287:TE=C+P
960 PLAY"V151404cgegeec18c","V15
1160cdefqabo7co6gecegecegecgco6
bagfedccc","V151805cgegego6co5ge
gegecc"
970 IF TE>TD THEN TD=TE
980 LOCATE 5,11:PRINT"EL RECORD
DE PUNTOS ES DE ":"TD
990 LOCATE 5,14:PRINT"TU HAS CON
SEGUIDO ":"TE;" PUNTOS"
1000 FOR T=1 TO 3000:NEXT T
1010 GOTO 1430
1020 GOTO 770
1030 DATA "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX"
1040 DATA "X.....X.....
.....X"
1050 DATA "X.XXX.XXX.X.X.XX.XXX
X.XXXXX.X"
1060 DATA "X.....X.X.X.X.X...
.....X.X"
1070 DATA "X.XXX.X.X.X.X.X.X.XX
XXXXX.X.X"
1080 DATA "X.....X.X.XXX.XX.X.X
...X.X.X"
1090 DATA "X.XXXXX.X.X.X.X.X...
X.X.X.X.X"
1100 DATA "X.....X.X.X.X.X.XX
XXXXX.X.X"
1110 DATA "X.XXX.X.X.X.X.X.X...
.....X.X"
1120 DATA "X.....XXXX.X.X.XX.XXX
X.XXXXX.X"
1130 DATA "X.....X.....
.....X.X"
1140 DATA "X.XXXXXXXXXXXXXX.X.XXXX
XXXXXXXXX"
1150 DATA "X.X.....X.X.....
.....X.X"
1160 DATA "X.X.XXXXXXXXXX.X.X.XXXX
XXXXX.X.X"
1170 DATA "X.....X.X.X...
.....X.X"
1180 DATA "X.X.XXXXXXXXXX.X.X.X.XX
XXXXXXXXX.X"
1190 DATA "X.X.....X.X.X...
.....X"

```


POSIBLES ERRORES DEL MSX-BASIC

El programa aclara las dudas sobre los errores del Basic-MSX y nos indica la forma de subsanarlos más adecuada. Los errores hay que introducirlos tal como aparecen, sintácticamente, en pantalla. El programa acepta 44 errores.

```

10  ?
20  ?
30  ? MINIPROGRAMA
40  ? POSIBLES ERRORES
50  ? DEL MSX-BASIC
60  ? POR ALVARO PEREZ
70  ? PARA MSX-CLUB
80  ?
90  ?

100 SCREEN 0:COLOR 15,1,1:WIDTH 36
110 DIM A$(44),B$(44)
120 POKE &HFDE1,&HC3:POKE &HFDE2,&
HD2:POKE &HFDE3,&H23:POKE &HFDE0,&
HF1
130 CLS
140 LOCATE 1,0:PRINT"
W"
150 LOCATE 1,1:PRINT" |
|"
160 LOCATE 1,2:PRINT" | POSIBLES ER
RORES DEL MSX-BASIC |"
170 LOCATE 1,3:PRINT" |
|"
180 LOCATE 1,4:PRINT" |
W"
190 BEEP:LOCATE 1,10:PRINT"ERROR A
CONSULTAR:"
200 LOCATE 4,13:INPUT N$
210 IF LEN(N$)>26 THEN GOTO 130
220 CLS
230 FOR I=1 TO 44
240 READ A$(I),B$(I)
250 IF A$(I)=N$ THEN GOTO 340
260 NEXT I
270 LOCATE 2,6:PRINT"Ese error no
esta en el fichero"
280 LOCATE 13,10:PRINT"MAS ERRORES
"
290 LOCATE 17,12:PRINT"S/N"
300 T$=INKEY$
310 IF T$="S" OR T$="s" THEN RUN
320 IF T$="N" OR T$="n" THEN BEEP:
CLS:POKE &HFDE0,&HC9:END
330 GOTO 300
340 LOCATE 0,1:PRINT" "
350 LOCATE 0,2:PRINT" [ERROR: ]"
360 LOCATE 0,3:PRINT" "
370 LOCATE 9,2:PRINT A$(I)
380 LOCATE 12,6:PRINT"

```



```

Y"
390 LOCATE 12,7:PRINT" [EXPLICACION
Y"
400 LOCATE 12,8:PRINT" "
["
410 LOCATE 0,10:PRINT B$(I)
420 LOCATE 11,22:PRINT"- PULSA SPA
CE -"
430 T$=INKEY$:IF T$="" THEN GOTO 4
30
440 IF T$=" " THEN RUN
450 GOTO 430
460 DATA Bad allocation table,El d
isquete no esta inicializado(no fo
rmateado o erroneamente formateado
)..Bad drive name,Es señalada una
transmision de disquete que no exi
ste.
470 DATA Bad file mode,Se hace uso
de PUT GET o LEAF con un fichero
secuencial o se trata de cargar po
r medio de LOAD un fichero aleator
io o tambien puede producirse si s
e usa la instruccion OPEN en un fi
chero que no esta definido correct
amente.
480 DATA BAD file name,El nombre d
el fichero es erroneo o el nombre
del dispositivo("decive")en un con
ando OPEN SAVE o LOAD es erroneo.
490 DATA BAD file number,El numero
de un fichero es mayor de lo perm
itido o se indica un fichero que t

```



odavía no está abierto.

500 DATA Can't CONTINUE. Se trata de dar al comando CONT cuando el programa no ha sido interrumpido por un error o una instruccion STOP o tambien se produce al modificar un programa probando CONT inmediatamente despues.

510 DATA Device I/O error. La carga de un programa o archivo no marcha bien por estar mal sincronizada la lectograbadora de datos o por no haber indicado el portal I/O correcto.

520 DATA Direct statement in file.
En el programa que se esta cargand
o aparece una instruccion sin nume
ro de linea o el fichero que se ca
rge no es un programa.

530 DATA Disk full,Ha sido utiliza
da toda la capacidad del disquete;
es decir el disco esta completo o
lleno.

540 DATA Disk I/O error, Se ha constatado un error en la accion de entrada o salida. Este es lo que se llama un 'error fatal' que quiere decir que el sistema MSX Disk BASIC tiene que volver a ser puesto en marcha por el usuario.

550 DATA Disk offline, No hay disquete en la transmisión indicada. Disk write protected. Se trata de almacenar algo por escrito en un disquete "write protected" (es decir un disquete a prueba de escritura).

560 DATA Division by zero, No esta
permitido dividir por 0; osea que si
lo hacemos nos indicara este error.
Tambien puede producirse si se
divide por una variable a la que no
se ha asignado un valor de antemano;
por lo que code el valor 0.

```
570 DATA File already exists.El nuevo nombre del fichero (por medio del comando NAME) es ya el nombre de otro fichero que se encuentra en el disquete,File already open.Se trata de abrir un fichero que ya esta abierto.
```

580 DATA File not found.Un comando
LOAD KILL o una instruccion OPEN
refiere a un fichero que no se enc
uentra en el disquete.,File not OP
EN.Se indica un fichero que todavi
a no ha sido
abierto por una instr
uccion OPEN.

590 DATA File still open.No se ha
cerrado el fichero.,Illegal direct
,Se trata de ejecutar una instrucc
ion como si fuera un comando mient
ras que eso no esta permitido en e
sta instruccion.

```
600 DATA Illegal function call,Se  

llama una funcion BASIO con un arg  

umento erroneo.Esto es debido a ma  

trices indices LOG o SQR negativos  

o por fallos en instrucciones com  

o MID$ LEFT$ RIGHT$ INP OUT WAIT  

PEEK POKE TAB SPC STRING$ SPACE$ I  

NSTR DRAW...ect.
```

```
610 DATA Input past end,Se trata d
a introducir un dato cuando ya han
sido introducidos todos los datos
.Tambien puede producirse si el fi
chero esta vacio:es decir no conti
ene ningun dato.
```

620 DATA Internal error. Hay un error en el interprete de BASIC mismo; por ejemplo algun deterioro de la memoria ROM. Line buffer overflow. La memoria de almacenamiento intermedio para la introduccion de una linea esta llena.

630 DATA Missing operand, Alguno marca mal con respecto a uno de los datos que hay que utilizar en una expresion., NEXT without FOR, Ha sido encontrada una instruccion NEXT sin la instruccion FOR correspondiente.

640 DATA NO RESUME,La rutina de correccion de errores utilizada no contiene la instruccion RESUME..OUT of DATA,Con la instruccion READ se intentan leer datos que no han sido fijados en una lista de DATA.

```

650 DATA Out of memory,El programa
es demasiado grande para el espac
io de memoria disponible o el prog
rama contiene demasiadas variables
o GOSUBs o demasiados bucles FOR.
660 DATA Out of string space,El es
pacio de memoria destinado a liter
ales esta lleno.Con la instruccion
CLEAR puede ampliarse este espaci
o.

```

670 DATA Overflow. Un calculo produce un numero demasiado grande o tambien se produce si un valor especificado cae fuera del alcance permitido.

680 DATA Redimensioned array,Se in
tenta especificar dos veces la mis

ma variable por medio de DIM. Tambi en puede producirse cuando una ins truccio n DIM sigue a otra instrucc ion en la que ya aparece una varia ble de matriz,

690 DATA Rename across disk. Con el comando NAME se asigna un nuevo n ombre de fichero en el cual la ind icacion de la transmision es disti nta de la transmision en la que se encuentra el disquete con el fich ero referido.

700 DATA RETURN without GOSUB. Ha s ido encontrada una instrucc ion RET URN sin que se haya saltado a una subrutina a traves de GOSUB..RESUM E without error. Ha sido encontrada una instrucc ion RESUME sin la cor respondiente rutina de correccion de errores.

710 DATA String formula too comple x. La expresion literal es demasiad o complicada y por tanto debe ser dividida en trozos mas peque os..S tring too long. El literal consta d e mas de 255 signos que son los pe rmitidos.

720 DATA Subscript out of range. Se utilizan numeros de indice de mat riz que estan fuera del alcance es pecificado.

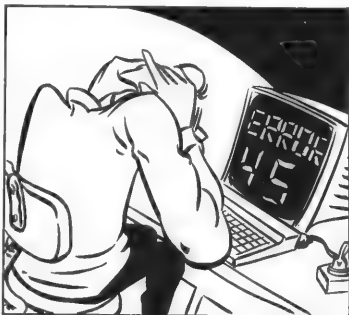
730 DATA Syntax error. De todos es conocido este tipo de error que ap arece con mucha frecuencia en nues tras pantallas y se puede traducir como 'Error en sintasis' es decir un error al escribir alguna palab ra BASIC.

740 DATA Too many files. Se intenta

crear un fichero nuevo siendo asi que ya hay 255 ficheros que son l os permitidos tener como maximos., Type mismatch. Se intenta asignar a una variable literal un valor num erico o al revés.

750 DATA Undefined line number. Tie ne lugar el envio a un numero de l ine a no existente..Undefined user function. Ha sido llamada una funci on FN que no ha sido definida de a ntemano con ayuda de la instrucc ion DEF FN.

760 DATA Unprintable error. Para es te codigo no existe una se al de e rror estandar..Verify error. Se con stata una diferencia entre el prog rama grabado y el programa que se encuentra en la memoria.



Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

100 - 58	120 - 125	230 - 224	340 - 249	450 - 70	560 - 166	670 - 59
20 - 58	130 - 159	240 - 178	350 - 169	460 - 217	570 - 207	680 - 227
30 - 58	140 - 233	250 - 177	360 - 255	470 - 239	580 - 118	690 - 221
40 - 58	150 - 229	260 - 204	370 - 251	480 - 87	590 - 165	700 - 226
50 - 58	160 - 197	270 - 146	380 - 192	490 - 39	600 - 87	710 - 91
60 - 58	170 - 231	280 - 75	390 - 35	500 - 228	610 - 59	720 - 241
70 - 58	180 - 241	290 - 30	400 - 198	510 - 144	620 - 15	730 - 105
80 - 58	190 - 248	300 - 83	410 - 249	520 - 27	630 - 2	740 - 56
90 - 58	200 - 102	310 - 2	420 - 157	530 - 105	640 - 83	750 - 30
100 - 116	210 - 233	320 - 195	430 - 227	540 - 104	650 - 182	760 - 44
110 - 149	220 - 159	330 - 196	440 - 154	550 - 239	660 - 23	TOTAL: 10496

OPOSIT

¿Deseas prepararte de cara a las oposiciones de los Organismos del Estado? Este test de preguntas y respuestas te ayudará en la preparación de las pruebas.

```

10 REM *****
0*
20 REM ** AGATHA SOFT, PRESENTA:
0*
30 REM **      O P O S I T
0*
40 REM ** POR: RAFAEL MATEOS MARTEL
0*
50 REM *****
0*
60 PRINT"          I N S T R U C C I
O N E S":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
70 KEY OFF
80 PRINT"1-LEA CON ATENCION LAS PRE
GUNTAS Y LAS RESPUESTAS":PRINT:
FOR F=1 TO 5000:NEXT F
90 PRINT"2-SOLO EXISTE UN RESPUESTA
CORRECTA Y EL NUMERO DE PREGUNTA
S ES DE 40":PRINT
100 PRINT"3-TE ACONSEJO QUE TE CRON
OMETRES, DISPO-NES DE UN MAXIMO DE
30 MINUTOS,SI SUPERAS ESTE TIEMPO T
E PENALIZARE":PRINT:FOR G=1 TO 5000
:NEXT G
110 PRINT "4-LAS PUNTUACIONES PUEDE
N PARECER DURAS PERO EN LAS OPOSICI
ONES SON ASI":PRINT
120 PRINT"5-          BUENA SUERTE!!!"
:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
130 PRINT"PULSA UNA TECLA PARA COME
NZAR"
140 M$=INKEY$:IF M$=""THEN 140 ELSE
150
150 CLS:COLOR 4,7,2
160 C=0:E=0:Y%=0
170 X$="QUE TITULO DE LA CONSTITUCI
ON HACE REFERENCIA A LA CORONA"
180 A$="1-SEPTIMO":B$="2-TERCERO":C
$="3-PRIMERO":D$="4-SEGUNDO"
190 GOSUB 1780
200 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 210
ELSE E=E+1:GOTO 210
210 X$="CADA CUANTO TIEMPO TIENE EL
DEFENSOR DEL PUEBLO QUE DAR UN INF
ORME SOBRE SUS GESTIONES A LAS CORT
ES?"
220 A$="1-CADA CINCO AÑOS":B$="2-CA
DA SEIS MESES":C$="3-CADA DOS AÑOS"
:D$="4-ANUALMENTE"

```



```

230 GOSUB 1780
240 IFN=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 250
ELSE E=E+1:GOTO250
250 X$="CUANTOS TITULOS POSEE NUEST
RA CONSTITUCION?"
260 A$="1-8 TITULOS Y UN PREAMBULO"
:B$="2-12 TITULOS":C$="3-10 TITULOS
,UN TITULO PRELIMINAR Y UN PREAMBUL
O":D$="4-10TITULOS Y UN PREAMBULO"
270 GOSUB 1780
280 IF N=3 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 290
ELSE E=E+1:GOTO 290
290 X$="QUE DIA SE PUBLICO EN EL BO
E NUESTRA CONSTITUCION?"
300 A$="1-EL 29-12-78":B$="2-EL 29-
12-79":C$="3-EL 27-12-78":D$="4-EL
27-12-79"
310 GOSUB 1780
320 IF N=1 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 330
ELSE E=E+1:GOTO 330
330 X$="QUE ARTICULO DE NUESTRA CON
STITUCION DICE QUE TODOS SOMOS IGUA
LES ANTE LA LEY?"
340 A$="1-EL ART. 25":B$="2-EL ART.
14":C$="3-EL ART. 20":D$="4-EL ART
. 26"
350 GOSUB 1780
360 IF N=2 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 370

```

```

ELSE E=E+1:GOTO 370
370 X$="CUANTO TIEMPO DURA EL ESTAD
O DE ALARMA?"
380 A$="1-30 DIAS":B$="2-60 DIAS":C
$="3-15 DIAS":D$="4-NINGUNA ES CORR
ECTA"
390 GOSUB 1780
400 IF N=3 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 410
ELSE E=E+1:GOTO 410
410 X$="CUANTOS ARTICULOS TIENE EL
TITULO PRELIMINAR?"
420 A$="1-NUOVE":B$="2-OCHO":C$="3-
SIETE":D$="4-SEIS"
430 GOSUB 1780
440 IF N=1 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 450
ELSE E=E+1:GOTO 450
450 X$="SE PUEDE RECURRIR ANTE EL T
RIBUNAL CONSTITUCIONAL MEDIANTE EL
LLAMADO:"
460 A$="1-RECURSO DE ALZADA":B$="2-
RECURSO DE AMPARO":C$="3-RECURSO DE
SUPLICA":D$="4-RECURSO CONSTITUCIO
NAL"
470 GOSUB 1780
480 IF N=2 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 490
ELSE E=E+1:GOTO 490
490 X$="PODRA PROCEDERSE A LA DISOL
UCION DEL CONGRESO MIENTRAS ESTEN D
ECLARADOS LOS ESTADOS DE ALARMA,EXC
EPCION O DE SITIO?"
500 A$="1-SI":B$="2-SIEMPRE QUE LO
CREA OPORTUNO EL CONGRESO":C$="3-SI
, CUANDO LO DECIDA EL REY":D$="4-NO"
510 GOSUB 1780
520 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 530
ELSE E=E+1:GOTO 530
530 X$="EL MAS IMPORTANTE MEDIO DE
CONTROL SOBRE EL GOBIERNO CON EL QU
E CUENTA EL CONGRESO DE LOS DIPUTAD
OS ES:"
540 A$="1-LA CUESTION DE CONFIANZA"
:B$="2-LA INVESTIDGACION ADMINISTRA
TIVA":C$="3-EL 1 Y EL 2 ESTAN BIEN"
:D$="4-LA MOCION DE CENSURA"
550 GOSUB 1780
560 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 570
ELSE E=E+1:GOTO 570
570 X$="LA RESPONSABILIDAD CRIMINAL
DEL PRESIDENTE Y DE LOS DEMAS MIEM
BROS DEL GOBIERNO SERA EXIGIBLE:"
580 A$="1-ANTE EL REY":B$="2-ANTE E
L CONSEJO DE ESTADO":C$="3-ANTE LA
SALA DE LO PENAL DEL TRIBUNAL SUPRE
MO(SALA 3)":D$="4-ANTE LA SALA DE L
O PENAL DEL TRIBUNAL SUPREMO(SALA 2
)"
590 GOSUB 1780
600 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 610
ELSE E=E+1:GOTO 610

```

```

610 X$="LAS CAMARAS SE REUNIRAN ANU
ALMENTE EN DOS PERIODOS:"
620 A$="1-DE ENERO-FEBRERO,MARZO-MA
YO":B$="2-DE SEPTIEMBRE-DICIEMBRE,F
EBRERO-MAYO":C$="3-DE SEPTIEMBRE-DI
CIEMBRE,FEBREROAGOSTO":D$="4-NINGUN
A ES CORRECTA"
630 GOSUB 1780
640 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 650
ELSE E=E+1:GOTO 650
650 X$="EL CONGRESO DE LOS DIPUTADO
S SE COMPONE DE:"
660 A$="1-UN MINIMO DE 300 Y UN MAX
IMO DE 400":B$="2-UN MINIMO DE 250
Y UN MAXIMO DE 375":C$="3-425 DIPUT
ADOS":D$="4-250 DIPUTADOS"
670 GOSUB 1780
680 IF N=1 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 690
ELSE E=E+1:GOTO 690
690 X$="EL DEFENSOR DEL PUEBLO ESTA
RA SUJETO AL MANDATO IMPERATIVO DE:"
700 A$="1-EL PRESIDENTE DEL GOBIERN
O":B$="2-EL CONSEJO DE MINISTROS":C
$="3-EL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS":
D$="4-NO ESTA SUJETO A MANDATO IMPE
RATIVO ALGUNO"
710 GOSUB 1780
720 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 730
ELSE E=E+1:GOTO 730
730 X$="ESTAN LEGITIMADOS PARA INTE
RPONER RECURSO DE INCONSTITUCIONALI
DAD:"
740 A$="1-EL REY":B$="2-50 DIPUTADO
S Y 60 SENADORES":C$="3-EL DEFENSOR
DEL PUEBLO":D$="4-60 DIPUTADOS Y 5
0 SENADORES"
750 GOSUB 1780
760 IF N=3 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 770
ELSE E=E+1:GOTO 770
770 X$="DISUELTO EL CONGRESO SUS CO
MPETENCIAS SERAN ASUMIDAS POR:"
780 A$="1-UNA JUNTA MILITAR":B$="2-
UNA DIPUTACION PERMANENTE":C$="3-EL
CONGRESO NO SE PUEDE DISOLVER":D$=
"4-EL CONSEJO DE MINISTROS"
790 GOSUB 1780
800 IF N=2 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 810
ELSE E=E+1:GOTO 810
810 X$="CUANTAS COMISIONES DELEGADA
S DEL GOBIERNO ESTAN ACTUALMENTE IN
STITUCIONALIZADAS?"
820 A$="1-SIETE":B$="2-SEIS":C$="3-
CINCO":D$="4-CUATRO"
830 GOSUB 1780
840 IF N=2 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 850
ELSE E=E+1:GOTO 850
850 X$="CUAL DE LAS SIGUIENTES COMI
SIONES NO PERTENECE AL CONSEJO DEL

```



1310 A\$="1-MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA";B\$="2-MINISTERIO DE CULTURA";C\$="3-MINISTERIO DE DEFENSA";D\$="4-MINISTERIO DE LA GOBERNACION"

```

1320 GOSUB 1780
1330 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 13
40 ELSE E=E+1:GOTO 1340
1340 X$="CUANTOS MIEMBROS POSEE EL
TRIBUNAL CONSTITUCIONAL"
1350 A$="1-13":B$="2-12":C$="3-11":
D$="4-10"
1360 GOSUB 1780
1370 IF N=2 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 13
80 ELSE E=E+1:GOTO 1380
1380 X$="QUIEN DEBE DE NOMBRAR AL F
ISCAL GENERAL DEL ESTADO?"
1390 A$="1-EL PRESIDENTE DEL TRIBUN
AL SUPREMO":B$="2-EL MINISTRO DE JU
STICIA":C$="3-EL REY":D$="4-NINGUNO
DE ELLOS"
1400 GOSUB 1780
1410 IF N=3 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 14
20:ELSE E=E+1:GOTO 1420
1420 X$="QUIEN ES LA PRIMERA AUTORI
DAD CIVIL EN EL AMBITO PROVINCIAL?"
1430 A$="1-EL DELEGADO DEL GOBIERNO
":B$="2-EL GOBERNADOR CIVIL":C$="3-
EL PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD AUTON
OMA":D$="4-EL PRESIDENTE DEL GOBIER
NO"
1440 GOSUB 1780
1450 IF N=2 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 14
60 ELSE E=E+1:GOTO 1460
1460 X$="EL CARGO DE DELEGADO INSUL
AR ES INCOMPATIBLE CON EL EJERCICIO
DE CUALQUIER OTRO..."
1470 A$="1-NO":B$="2-SI, SI SE TIENE
LA AUTORIZACION DEL PRESIDENTE DEL
GOBIERNO":C$="3-SI":D$="4-DEPENDE
DE LA POBLACION"
1480 GOSUB 1780
1490 IF N=3 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 15
00 ELSE E=E+1:GOTO 1500
1500 X$="HABRA DELEGADOS DEL GOBIER
NO EN CEUTA Y MELILLA?"
1510 A$="1-NO":B$="2-SI, NOMBRADOS P
OR REAL DECRETO":C$="3-SOLAMENTE HA
Y GOBERNADOR":D$="4-SI, NOMBRADO POR
LEY ORGANICA"
1520 GOSUB 1780
1530 IF N=2 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 15
40 ELSE E=E+1:GOTO 1540
1540 X$="QUIEN ES EL JEFE SUPERIOR
DEL DEPARTAMENTO DESPUES DEL MINISTR
O, SALVO EN LOS CASOS QUE EXISTA UN
SECRETARIO DE ESTADO?"
1550 A$="1-DIRECTOR GENERAL":B$="2-
EL PRESIDENTE DEL GOBIERNO":C$="3-E
L SUBSECRETARIO":D$="4-NINGUNA ES C
ORRECTO"
1560 GOSUB 1780
1570 IF N=3 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 15
80 ELSE E=E+1:GOTO 1580

```



```

1580 X$="TODA DISPOSICION JURIDICA
DE CARACTER GENERAL DICTADA POR LA
ADMINISTRACION Y CON VALOR SUBORDIN
ADO A LA LEY RECIBE EL NOMBRE DE:"
1590 A$="1-BANDO":B$="2-REAL DECRET
O":C$="3-RECURSO":D$="4-REGLAMENTO"
1600 GOSUB 1780
1610 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 16
20 ELSE E=E+1:GOTO 1620
1620 X$="EL RECURSO ADMINISTRATIVO
CUYA DECISION CORRESPONDE AL MISMO
ORGANO QUE DICTO EL ACTO IMPUGNADO,
RECIBE EL NOMBRE DE RECURSO DE:"
1630 A$="1-SUPLICA":B$="2-ALZADA":C
$="3-REVISION":D$="4-REPOSICION"
1640 GOSUB 1780
1650 IF N=4 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 16
60 ELSE E=E+1:GOTO 1660
1660 X$="LA APROBACION DE LA OFERTA
DE EMPLEO PUBLICO DEBE SER PROPUES
TA AL GOBIERNO POR EL MINISTERIO DE
:"
1670 A$="1-LA PRESIDENCIA":B$="2-DE
HACIENDA":C$="3-DEL INTERIOR":D$="
4-DE CULTURA"
1680 GOSUB 1780
1690 IF N=1 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 17
00 ELSE E=E+1:GOTO 1700
1700 X$="CUAL DE ESTAS CARACTERISTI
CAS NO CORRESPONDE A NUESTRA CONSTI
TUCION:"
1710 A$="1-FORMAL":B$="2-ESCRITA":C
$="3-FLEXIBLE":D$="4-MONARQUICA"
1720 GOSUB 1780
1730 IF N=3 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 17
40 ELSE E=E+1:GOTO 1740
1740 X$="QUE TITULO DE LA CONSTITUC
ION TRATA SOBRE LA REFORMA DE LA CO
NSTITUCION?"
1750 A$="1-NINGUNO":B$="2-EL ULTIMO
":C$="3-EL TITULO II":D$="4-EL TITU
LO IV"
1760 GOSUB 1780
1770 IF N=2 THEN BEEP:C=C+1:GOTO 19
60 ELSE E=E+1:GOTO 1960
1780 REM SUBROUTINA DE RESPUESTAS
1790 WIDTH 40

```



```

1800 PRINT "oooooooooooooooooooo"
1810 PRINT
1820 PRINT X$
1830 PRINT:PRINT:PRINT
1840 PRINT A$
1850 PRINT:PRINT
1860 PRINT B$
1870 PRINT:PRINT
1880 PRINT C$
1890 PRINT:PRINT
1900 PRINT D$
1910 PRINT:PRINT
1920 INPUT"INTRODUCE RESPUESTA";N
1930 PRINT:PRINT
1940 PRINT"oooooooooooooooooooo"
1950 RETURN
1960 COLOR 4,7,2
1970 SCREEN 1
1980 LOCATE 2,6
1990 Y%=INT(C*100/(C+E)+.5)
2000 PRINT"PORCENTAJE ACIERTO=";Y%;
2010 LOCATE 4,8:PRINT"TOTAL PREGUNTAS=";C+E
2020 LOCATE 8,10:PRINT"ACIERTOS=";C
2030 LOCATE 9,12:PRINT"FALLOS=";E
2040 LOCATE 1,16
2050 PRINT"SI TE HAS CRONOMETRADO, INTRODUCE EL TIEMPO EN MINUTOS"
2060 INPUT T
2070 REM PENALIZACIONES POR EXCESO DE TIEMPO
2080 IF T<30 THEN P=0:GOTO 2120
2090 IF T<40 THEN P=10:GOTO 2120
2100 IF T<60 THEN P=20:GOTO 2120;
2110 IF T<60 THEN P=30
2120 REM OPERACIONES CON EL PORCENT

```

```

AJE Y
2130 IF Y%<100 THEN W=240-F
2140 IF Y%<90 THEN W=216-P
2150 IF Y%<80 THEN W=192-P
2160 IF Y%<70 THEN W=168-P
2170 IF Y%<60 THEN W=144-P
2180 IF Y%<50 THEN W=120-P
2190 IF Y%<40 THEN W=96-P
2200 IF Y%<30 THEN W=72-P
2210 IF Y%<20 THEN W=48-P
2220 IF Y%<10 THEN W=37
2230 REM DIBUJO GRAFICA
2240 OPEN"GRP:"FOR OUTPUT AS#1
2250 SCREEN 2
2260 LINE(35,40)-(35,140),1
2270 LINE(35,140)-(240,140),1
2280 LINE(35,70)-(W,70),8,BF
2290 LINE(155,140)-(155,40),1
2300 PSET(64,160):PRINT#1,"SUSPENSO"
2310 LINE(195,140)-(195,40),1
2320 PSET(150,160):PRINT#1,"DUDOSO"
2330 PSET(202,160):PRINT#1,"BIEN"
2340 PSET(2,70):PRINT#1,"NOTA"
2350 FOR W=1 TO 4500:NEXT W
2360 CLOSE#1
2370 SCREEN 0
2380 PRINT"INTRODUCE OPCION":PRINT:PRINT
2390 PRINT"1-VOLVER AL GRAFICO":PRINT:PRINT
2400 PRINT"2-VOLVER AL PRINCIPIO":PRINT:PRINT
2410 PRINT"3-TERMINAR":PRINT:PRINT
2420 INPUT S
2430 ON S GOTO 1960,10,2450
2440 GOTO 2420
2450 PRINT "FIN DEL PROGRAMA"
2460 END

```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.

10 - 0	120 - 9	230 - 149	340 - 192	450 - 125	560 - 154	670 - 149
20 - 0	130 - 42	240 - 244	350 - 149	460 - 102	570 - 20	680 - 135
30 - 0	140 - 41	250 - 127	360 - 6	470 - 149	580 - 45	690 - 32
40 - 0	150 - 46	260 - 75	370 - 58	480 - 246	590 - 149	700 - 247
50 - 0	160 - 122	270 - 149	380 - 31	490 - 98	600 - 234	710 - 149
60 - 234	170 - 168	280 - 103	390 - 149	500 - 48	610 - 133	720 - 218
70 - 183	180 - 250	290 - 11	400 - 87	510 - 149	620 - 191	730 - 68
80 - 120	190 - 149	300 - 48	410 - 155	520 - 74	630 - 149	740 - 128
90 - 71	200 - 204	310 - 149	420 - 236	530 - 160	640 - 58	750 - 149
100 - 150	210 - 20	320 - 181	430 - 149	540 - 210	650 - 48	760 - 43
110 - 130	220 - 170	330 - 76	440 - 165	550 - 149	660 - 5	770 - 122

780	-193	1360	-149	1940	-121
790	-149	1370	-242	1950	-142
800	-122	1380	-236	1960	-85
810	-234	1390	-9	1970	-215
820	-122	1400	-149	1980	-46
830	-149	1410	-125	1990	-30
840	-202	1420	-144	2000	-97
850	-218	1430	-173	2010	-111
860	-91	1440	-149	2020	-90
870	-149	1450	-146	2030	-198
880	-27	1460	-214	2040	-53
890	-188	1470	-246	2050	-109
900	-134	1480	-149	2060	-217
910	-149	1490	-227	2070	-0
920	-105	1500	-92	2080	-54
930	-182	1510	-93	2090	-72
940	-222	1520	-149	2100	-161
950	-149	1530	-52	2110	-79
960	-205	1540	-215	2120	-0
970	-150	1550	-15	2130	-188
980	-150	1560	-149	2140	-154
990	-140	1570	-133	2150	-120
1000	-149	1580	-31	2160	-86
1010	-30	1590	-49	2170	-52
1020	-163	1600	-149	2180	-18
1030	-12	1610	-214	2190	-240
1040	-149	1620	-128	2200	-206
1050	-114	1630	-184	2210	-172
1060	-178	1640	-149	2220	-85
1070	-246	1650	-38	2230	-0
1080	-149	1660	-49	2240	-177
1090	-192	1670	-270	2250	-216
1100	-52	1680	-149	2260	-15
1110	-198	1690	-115	2270	-64
1120	-149	1700	-82	2280	-206
1130	-15	1710	-153	2290	-255
1140	-146	1720	-149	2300	-45
1150	-253	1730	-197	2310	-79
1160	-149	1740	-186	2320	-209
1170	-95	1750	-48	2330	-85
1180	-199	1760	-149	2340	-73
1190	-36	1770	-126	2350	-136
1200	-149	1780	-0	2360	-233
1210	-178	1790	-215	2370	-214
1220	-109	1800	-121	2380	-224
1230	-64	1810	-145	2390	-47
1240	-149	1820	-13	2400	-226
1250	-255	1830	-39	2410	-45
1260	-252	1840	-246	2420	-216
1270	-19	1850	-92	2430	-114
1280	-149	1860	-247	2440	-20
1290	-82	1870	-92	2450	-224
1300	-244	1880	-248	2460	-129
1310	-147	1890	-92		
1320	-149	1900	-249		
1330	-164	1910	-92		
1340	-199	1920	-187		
1350	-28	1930	-92		
				TOTAL:	31834

REGALATE UN LIBRO VITAL PARA EL USUARIO DE MSX

**UN LIBRO
PENSADO PARA
TODOS LOS
QUE QUIEREN
INICIARSE DE
VERDAD
EN LA
PROGRAMA-
CION BASIC**

Construcción de programas. El potente editor todo pantalla. Constantes numéricas. Series, tablas y cadenas. Grabación de programas. Gestión de archivo y grabación de datos y grabación de errores. Los gráficos del MSX. Los sonidos del MSX. Las interrupciones. Introducción al lenguaje máquina.



Y ADEMAS PROGRAMAS DE EJEMPLO

Alfabético. Canon a tres voces. Moon Gerns. Bossa Nova. Blue Bossa. La Séptima de Beethoven. La Flauta Mágica de Mozart. Scapple from the apple & Donna Lee. The entertainer. Teclee un número. Calendario perpetuo. Modificación Tabla de colores SCREEN 1. Rectángulos en 3-D. Juego de caracteres alfabéticos en todos los modos. Juego Matemático. Más grande más pequeño. Póker. Breakout. Apocalypse Now. El robot saltarin. El archivo...

Deseo me envíen el libro de los secretos del MSX, para lo cual adjunto talón de 1.500 ptas. a la orden de MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Nombre y apellidos
Calle n.º
Ciudad CP

Este boletín me da derecho a recibir los secretos MSX en mi domicilio libre de gastos de envío o cualquier otro cargo. No se admite contraembolso.

Importante: Indicar en el sobre MANHATTAN TRANSFER, S.A.

«LOS SECRETOS DEL MSX»

Roca i Batlle, 10-12 Bajos - 08023 BARCELONA

PROTECCION DE PROGRAMAS

Este corto listado permite proteger cualquier programa utilizando cinco claves. Estas habrán de introducirse en menos de un minuto. Las claves, cómo no, van referidas al nombre del autor, J-O-R-D-I. Modifícalo a tu gusto. El programa se ejecuta por sí solo al grabarlo en ASCII, y está perfectamente protegido.

```

10 *****
**
20 * * *PROTECCION DE PROGRAMAS*
**
30 * * * * * POR J. C. F. * * *
**
40 * * * * * PARA MSX CLUB * * *
**
50 * * *****
**
60 * *A*****
***
70 POKE 32768!,1: CLEAR 100: STOP ON
: ON STOP GOSUB 370
80 KEYOFF: COLOR 1,14: WIDTH 19
90 CLS: GOSUB 280
100 * * INTRODUCCION DE CLAVES *
110 LOCATE 14,0: PRINT "PROTECCION D
E PROGRAMAS"
120 LOCATE 4,2: PRINT "INTRODUCE LA P
RIMERA CLAVE": A$=INKEY$
130 IF A$="" THEN 120 ELSE GOSUB 3
50
140 IF A$="J" THEN BEEP: BEEP: GOTO 1
50 ELSE GOSUB 360
150 LOCATE 4,7: PRINT "INTRODUCE LA
SEGUNDA CLAVE": B$=INKEY$
160 IF B$="" THEN 150 ELSE GOSUB 3
50
170 IF B$="O" THEN BEEP: BEEP: GOTO 1
80 ELSE GOSUB 360
180 LOCATE 4,12: PRINT "INTRODUCE LA
TERCERA CLAVE": C$=INKEY$
190 IF C$="" THEN 180 ELSE GOSUB 3
50
200 IF C$="R" THEN BEEP: BEEP: GOTO 2
10 ELSE GOSUB 360
210 LOCATE 4,17: PRINT "INTRODUCE LA
CUARTA CLAVE": D$=INKEY$
220 IF D$="" THEN 210 ELSE GOSUB 3
50
230 IF D$="D" THEN BEEP: BEEP: GOTO 2
40 ELSE GOSUB 360
240 LOCATE 4,22: PRINT "INTRODUCE LA
QUINTA CLAVE": E$=INKEY$
250 IF E$="" THEN 240 ELSE GOSUB 3

```



```

50
260 IF E$="I" THEN BEEP: BEEP: STOP E
LSE GOSUB 360
270 * * INSTRUCCIONES *
280 PRINT: PRINT TAB(10) "INSTRUCCIO
NES"
290 PRINT: PRINT " Tienes que intro
ducir las cinco cla- ves correctas
en menos de un minuto. Cada vez
que falles tendrás que volver a i
ntroducir desde la primera otra ve
z";
300 PRINT " No es necesario apreta
r [RETURN] en ningún momento. Si
aprietas el [STOP]+ [CTRL] se bor
rará el programa de la me-moria. M
emoria ocupada por el programa".2
8915-FRE(0): "Bytes."
310 LOCATE 12,12: PRINT "SUERTE": LOC
ATE 12,22: PRINT "PULSA UNA TECLA"
320 W$=INKEY$: IF W$="" GOTO 320
330 * * SUBROUTINA DE FINAL *
340 CLS: TIME=0: RETURN
350 IF TIME/50>60 THEN CLS: LOCATE

```



```

6.4:PRINT"SE HA ACABADO EL TIEMPO"
:FOR Q=1 TO 1000:NEXT:DEF USR=0:N=
USR(0) ELSE RETURN
360 PRINT:PRINT TAB(6)"ERROR EN LA
ENTRADA DE LA CLAVE":PLAY "V12020-
-":FOR Q=1 TO 1000:NEXT:CLS:GOTO 1
10
370 TIME=0:CLS
380 LOCATE 1,1:PRINT"ESTE PROGRAMA
SE BORRARA EN":10-TIME/50:"SEGUND

```



```

05"
390 IF 10-TIME/50<=1 THEN DEF USR=
0:N=USR(0) ELSE GOTO 380

```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes

10	-	53	120	-106	230	-191	743	-108
20	-	59	120	-171	240	-66	350	-137
30	-	59	140	-104	250	-255	340	-145
40	-	59	150	-103	260	-173	370	-164
50	-	58	160	-162	270	-58	380	-8
60	-	58	170	-140	280	-166	390	-122
70	-	127	180	-106	290	-3		
80	-	25	190	-193	300	-210		
90	-	141	200	-174	310	-103		
100	-	58	210	-42	320	-161		
110	-	108	220	-224	330	-58		
							TOTAL:	4425

Especial para nuevos usuarios.

Para que ningún lector quede al margen te proponemos una nueva sección/concurso.

¡Participa con tu pequeño programa de gráficos, sonido, juego o truco!

BASES

- 1.° Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.
- 2.° Los programas se remitirán grabados en cassettes debidamente protegidos dentro de su estuche plástico.
- 3.° No se admitirán aquellos programas plagados o editados por otras publicaciones.
- 4.° Las mejoras a los programas se considerarán una aportación al mismo y se publicarán en la sección Línea Directa.

PREMIOS

- 5.° MSX CLUB premiará aquellos programas publicados con 2.000 pts.
- 6.° MSX CLUB se reserva el derecho de abonar los premios en metálico o su equivalente en software, haciéndolos efectivos a los 15 días de publicados.

FALLO Y JURADO

- 7.° El Departamento de Programación actuará como jurado y su fallo será inapelable.
- 8.° Los programas remitidos no se devolverán, siendo destruidos aquellos que no sean seleccionados.

1.º CONCURSO DE MINI PROGRAMAS ¡¡SENSACIONAL!!

PEDRO RIUS

Este apartado de entrevistas está
realizado gracias a la colaboración
de



Entrevistamos a Pedro Rius, director comercial de Mind Games España, sobre la trayectoria de esta compañía en nuestro país. Entrevista realizada en ¡Sábado chip!... seis de la tarde y veintitres minutos. Eva Orué, coordinadora del programa, está presentando a todos cuantos estamos aquí. Comenta el hecho de la colaboración nuestra, una vez al mes, en este mismo programa y con la presencia de algún personaje conocido del mundo del software. En el estudio, una gran cantidad de chavales espera impacientemente que comience la entrevista. Eva, en estos momentos, menciona a todos los presentes. Hace un comentario gracioso sobre lo que Guillermo Miragall, mi compañero, le había citado a micrófono cerrado sobre la facultad de informática. Una ocurrencia mía desvarata un buen inicio, pero nuestra conversación, más preferible que entrevista, acaba de empezar...

Carlos M: —¿Cuándo y cómo comenzó Mind Games España?

Pedro Rius: —Mind Games España empezó a presentar sus juegos en el año 85. Lo hizo presentando un juego (que hoy ya es un clásico) que fué Booga Boo... Tres o cuatro juegos para empezar. Realmente cuando se solidificó fué en enero del 86, cogiendo los derechos de varias productoras inglesas como Argus Press, CRL, Quicksilver... Entre ellas fué como se creó Mind Games España. Esto ha cambiado; creemos que el mercado español tiene muy buenos programadores y hemos decidido dedicarnos tan solo al software español.

C: —¿Cuál fué el primer éxito de Mind Games en nuestro país?

R: —El primer éxito fué Ramblas, una aventura conversacional, toda en español que es lo importante, porque hasta esa fecha solamente salían juegos con pantallas-texto en inglés. Este fué el primer éxito y después vino King Leonard.

Guillermo Miragall: —¿Cuál fué la relación inicial con Mind Games británica?

R: —Con Mind Games británica se hizo contrato para adquirir todos los juegos que fuera produciendo. Pero nos encontramos con que la producción era muy limitada. El mercado nacional solicitaba MSX, y el mercado británico lo que ofrecía mucho era Spectrum; o sea, era un sistema no tan acogido en España.

C: —¿Por qué tuvo tanto éxito el juego de Booga Boo?



Primera pantalla de *Deus X: Machina*, uno de los títulos estelares de Mind Games.

R: —La pulga es un juego muy activo. Bueno, y aún actualmente se está vendiendo Booga Boo. No como en un principio, por supuesto, pero por su extrema adicción siempre se mantendrá como un clásico.

Eva hace una pausa para recordar la poca atención que se presta a los usuarios de MSX.

Eva Orué: —¿Cómo se pueden fomentar los juegos en MSX? ¿Hay que recurrir a la programación nacional o se puede recurrir, también, fuera de nuestras fron-

teras?

R: —Yo creo que hay que recurrir a España, porque los ingleses son muy suyos y su ordenador es el Spectrum... Lo que precisamos aquí es el apoyo de los programadores españoles para que se dediquen al software: para potenciarlo mucho más.

E: —... porque hacer las conversiones de los juegos de otros ordenadores es mucho peor...

R: —Sale mucho más caro, y además hay un problema. Compras los derechos para un juego, y a veces los ingleses no

quieren concederle el permiso para convertirlos a otros sistemas.

Cambiando de tema...

C: —Uno de los juegos que más impactaron dentro de la historia de la compañía fué Deus ex Machina. ¿Qué nos puede comentar acerca de la polémica que suscitó este videojuego?

R: —Deus ex Machina es un programa que se aparta de las líneas clásicas. Es un juego quizás un poco complicado. No tiene acción, violencia, que es lo que el mercado español busca en un juego. Es para un público más adulto. Es un juego fantástico, y el único de entonces acompañado de una cinta de audio.

Guillermo Miragall: —Volviendo al tema de los MSX, hay un tema que pre-ocupa mucho a los usuarios y es la incompatibilidad. Muchos de los programas de MSX no funcionan en el MSX-2. ¿A qué es debido esto?

R: —Yo creo que esto se podría solucionar si antes de confeccionar un master de un juego, se probará éste en varios aparatos.

G: —¿Disponen los programadores de la información técnica para poder hacer estos programas compatibles?

R: —¡Sí! Normalmente y en casi todos los programas existe esa información.

C: —Mind Games fué una de las primeras compañías en promocionar a programadores españoles. ¿Piensa seguir Mind Games dando apoyo a estos jóvenes que están surgiendo ahora?

R: —Por supuesto. Es más, en este mismo mes, empiezan con nosotros dos equipos de programación formados por siete personas: grafistas, programadores, guionistas... todos españoles. Nos queremos dedicar de lleno al software nacional.

Una interrupción de José Luis Ariaza, presentador del programa Sábado Chip, nos viene a comunicar la cantidad de llamadas telefónicas que se están recibiendo para formular preguntas a nuestro invitado. La primera de ellas está en antena.

Oyente: —Quisiera saber si van a distribuir Vds. programas para IBM PC y compatibles.

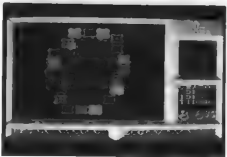
R: —Tardaremos un poco, pero desde luego está previsto hacerlo. Lo vamos a hacer para todos los ordenadores, excepto Amiga, de momento; pero para los PCs desde luego.

Segunda llamada.

Oyente: —Quisiera saber si vais a distribuir el juego Jack the Nipper

R: —Distribuíamos antes los programas de CRL. Desde hace unos meses no lo llevamos. Por tanto este juego no lo llevamos nosotros ahora.

Retomando de nuevo el tema sobre la trayectoria de la compañía, continuamos dando paso a las preguntas del estudio.



C: —Me gustaría comentar que hace aproximadamente un año o año y medio, al parecer hubo un intervalo de tiempo en que Mind Games quedó en el silencio. ¿Qué ha sucedido durante este tiempo?

R: —Yo os diría que valía la pena esperar. Este silencio va a ser justificado, porque nos hemos ido preparando para lanzar grandes programas.

Nueva llamada telefónica.

Oyente: —¿Qué opinión tiene sobre el futuro de los programadores españoles en Europa?

R: —Pues muy buena. Mind Games está abierta a adquirir juegos de fuera, programas de gente joven que nos los vayan presentando.

Guillermo Miragall: —¿Han pensado en exportar productos como está haciendo Dinamic?

R: —Sí, lo hemos pensado y quizás lo llevemos a la práctica.

C: —Tengo una pregunta un poco peliaguda... En diciembre del año pasado el presidente de Grand Slam estuvo en Barcelona. Tuvimos ocasión de conocerlo personalmente y nos habló de una controversia existente entre Mind Games y Grand Slam. ¿Qué nos puede comentar de este pleito entre ambos?

R: —Hay una cosa bastante clara; por eso hemos dejado el tema de la importa-

ción con estas empresas. O sea, esta empresa saca muchos juegos mensualmente, entre ellos buenos juegos, regulares y otros malos. Existen unos compromisos, se hacen por royalties, que es la obligación de adquirir todo el producto de estas empresas. Mind Games no está dispuesta a ofrecer al mercado juegos malos; por lo tanto quería seleccionar lo que le ofrecían, y esta empresa no estaba de acuerdo. Ahí se rompió el contrato.

Ultima llamada.

Oyente: —¿Van a sacar juegos en cartucho para MSX?

R: —Hay pocas empresas nacionales que ofrezcan cartuchos. Mind Games España tiene unos precios muy bajos en comparación con el resto de ellas.

C: —¿Cuáles son los proyectos más inmediatos para los próximos meses?

R: —Se están preparando unos grandes títulos que, de momento, vamos a mantener en silencio. Serán una gran sorpresa. Uno de ellos será tema de película. Y esto es lo que vamos a ofrecer para septiembre.

Guillermo: —Antes hemos mencionado a micrófono cerrado el juego Shop Boy. Lleva implicado un gran concurso, ¿en qué consiste exactamente?

R: —Shop Boy es un juego muy ameno. Hecho para unos amigos nuestros: para una de las empresas que está colaborando mucho con el software en cuestión de venta. En atención a ellos hemos creado este Shop Boy para establecimientos Miró. El juego no es violento; es un muchacho curioso que se encuentra dentro de unas tiendas, ocho concretamente. Tiene que encontrar unas llaves, evitando que los electrodomésticos que están en pleno movimiento lo vayan rozando. Una vez localizadas las ocho llaves aparecerá un mensaje en pantalla que dirá: «¡Enhorabuena!, lo has conseguido. LLámanos y tendrás una sorpresa». Y os anticipo que el que encuentre estas llaves, nos mande su nombre y dirección por correo, y haremos un sorteo en la primera semana de septiembre con 25.000 ptes. en juegos.

Eva Orué interrumpe la entrevista para dar los toques finales a este espacio. Es el final de una grata conversación. Así es el tiempo de la radio.

Eva: —Quedamos citados para dentro de un mes con otro personaje, ¿de acuerdo? De acuerdo Eva. Hasta entonces un saludo.

Para los que deseen escuchar este apartado de entrevistas en directo, ya lo sabéis. Sábado Chip, Cadena Cope, cada mes un sábado a las 5: 30 de la tarde. Una cita mensual para los lectores de MSX-CLUB.

(*) Pedro Rius es el director comercial de Mind Games España, S.A.

EL VDP DE LOS MSX2 (II)

Segunda entrega de la serie sobre el procesador de video de los MSX2

LOS REGISTROS DEL VDP

El nuevo procesador de video de los MSX2 cuenta con 49 registros para sus operaciones de pantalla. Existen tres grupos diferentes de registros: de control, de estado y de selección de la paleta.

El grupo de control está compuesto por los registros 0 a 23 y 32 a 46. Los registros del 0 al 23 sirven para fijar todas las características de la pantalla. Los demás, del 32 al 46, se usan en la ejecución de comandos del VDP. Todos estos registros son sólo de escritura. Sin embargo, la instrucción del BASIC VDP (n), que actúa sobre estos registros, guarda una copia en memoria para que puedan ser consultados. Los primeros ocho registros se encuentran en &HF3DF a &HF3E6, el resto en &HFFE7 a &HFFF6.

El grupo de estado está compuesto por diez registros, del 0 al 9, y sirven para leer datos del VDP y obtener información del estado del procesador. El antiguo VDP de los MSX disponía de un único registro de estado, equivalente al registro 0 del nuevo VDP.

El grupo de selección de paleta cuenta con 16 registros de nueve bits. El control del color se logra reservando tres bits para cada uno de los colores básicos, el azul, el verde y el rojo (RGB).

A continuación se detallan todos los registros del VDP. El primer dato que aparece a la izquierda es el número de registro. El segundo es el dato a facilitar a la instrucción del BASIC VDP (n) para acceder al mismo registro. Nótese que los primeros ocho registros (del 0 al 7) no sufren variación al usar VDP(n). Sin embargo, la instrucción VDP(8) sirve para leer el registro de estado 0, y no para acceder al registro 8. Ello es así para mantener la compatibilidad con los programas que utilizan el VDP de los MSX de la primera generación.

REGISTROS DE CONTROL DEL VDP

- 0 (0) Selección del modo
- 1 (1) Selección del modo
- 2 (2) Tabla de nombres
- 3 (3) Tabla del color (byte bajo)
- 4 (4) Tabla de patrones
- 5 (5) Tabla de atributos de SPRITE (byte bajo)
- 6 (6) Tabla de patrones de SPRITE



- 7 (7) Color del borde
- 8 (9) Selección de modo
- 9 (10) Selección de modo
- 10 (11) Tabla del color (byte alto)
- 11 (12) Tabla de atributos de SPRITE (byte alto)
- 12 (13) Color de la tinta en modo texto
- 13 (14) Período de visualización entre colores
- 14 (15) Dirección de acceso a la VRAM
- 15 (16) N.º del registro de estado a leer
- 16 (17) N.º de la paleta a escribir
- 17 (18) N.º del registro a escribir
- 18 (19) Parámetros de «ADJUST»
- 19 (20) Línea en exploración que provoca la interrupción
- 20 (21) Control del color
- 21 (22) Control del color
- 22 (23) Control del color
- 23 (24) Línea en la que empieza la visualización
- 32 (33) SX, coordenada X para traspasos (byte bajo)
- 33 (34) SX, coordenada X para traspasos (byte alto)
- 34 (35) SY, coordenada Y para traspasos (byte bajo)
- 35 (36) SY, coordenada Y para traspasos (byte alto)
- 36 (37) DX, coordenada X del destino (byte alto)
- 37 (38) DX, coordenada X del destino (byte bajo)
- 38 (39) DY, coordenada Y del destino (byte bajo)
- 39 (40) DY, coordenada Y del destino (byte alto)
- 40 (41) NX, número de puntos a copiar en dirección X (byte bajo)

- 41 (42) NX, número de puntos a copiar en dirección X (byte alto)
- 42 (43) NY, número de puntos a copiar en dirección Y (byte bajo)
- 43 (44) NY, número de puntos a copiar en dirección Y (byte alto)
- 44 (45) Color, para intercambio de datos con la CPU
- 45 (46) Registro de argumento (control)
- 46 (47) Comando a ejecutar

REGISTROS DE ESTADO DEL VDP

- 0 (8) Información sobre las interrupciones
- 1 (—1) Información sobre las interrupciones
- 2 (—2) Información sobre los comandos
- 3 (—3) Coordenada X de la detección (byte bajo)
- 4 (—5) Coordenada Y de la detección (byte bajo)
- 6 (—6) Coordenada Y de la detección (byte alto)
- 7 (—7) Dato obtenido por un comando del VDP
- 8 (—8) Coordenada X del comando de búsqueda (byte bajo)
- 9 (—9) Coordenada X del comando de búsqueda (byte alto)

ACCESO A LOS REGISTROS

El antiguo VDP era controlado enviando o recibiendo datos en los puertos &H98 y &H99. El nuevo VDP usa estos dos puertos junto con los situados en &H9A y &H9B.

&H98: Lectura/escritura de datos en la VRAM.

&H99: Lectura de un registro de estado/escritura en un registro de control.

&H9A: Escritura en uno de los registros de la paleta.

&H9B: Escritura en un registro de control específico indirectamente.

Existen tres métodos para acceder a los registros de control (0 a 46).

El método directo consiste en mandar un dato escribiéndolo en el puerto &H99. A continuación se fija el registro al que va destinado el dato escribiendo en el mismo puerto, &H99, el número de registro con el bit 7 puesto a 1 y el bit 6 puesto a 0. Por ejemplo, para escribir el dato 191 en el puerto 1, las instrucciones a emplear son: OUT (&H99), 191; OUT (&H99),

&H80+1.

Hay dos formas más para escribir datos en los registros del VDP: el método indirecto sin autoincremento y el método indirecto autoincremental. En ambos casos el primer paso consiste en escribir en el registro 17 el número de registro al que se desea acceder. Este registro, el 17, tiene como cometido gestionar la escritura en los demás registros. Claro está que para acceder al registro 17 suele ser necesario empezar usando el método directo.

Veamos el método sin incremento. En el registro 17 hay que escribir el número de registro a acceder con los dos bits más significativos puestos a &HB10. A partir de ese instante, cada nuevo dato que se mande al puerto &H9B será escrito en el registro especificado.

El método autoincremental precisa que el número de registro a acceder sea escrito en el registro 17 con los dos bits más significativos a cero. El primer dato a mandar, a través del puerto &H9B, será escrito en el registro especificado y se incrementará automáticamente el número de registro a cada nuevo dato que se mande. Esto permite escribir en registros consecutivos de forma muy rápida.

Veamos un ejemplo. Si se desea acceder al registro 36, los pasos a realizar serán:

```
Método sin incremento
OUT (&H99),&H80+36
OUT (&H99),&H80+17
```

```
Método autoincremental
OUT (&H99), 36
OUT (&H99),&H80+17
```

CARGADOR CALL

```
10 FOR I=&H0000 TO &H0099:READ V0
20 POKE I,V0(VAL("&MM"+V0):$0+PEEK(I))
30 NEXT:IF S<14920 THEN DEEP:CLS:PRINT
  MAY UN ERROR":END
40 DATA3,3F,CD,35,80,F1,E6,0F,CD,35,80,
  23,0C,36,2C,3A,74,B0,BA,20,04,3A,73,B0,
  B,13,20,07,CD,41,B0,DD,36,00,00,00,36,01,
  ,00,2A,C6,F6,22,C6,F6,22,C4,F6,22,C2,F6,
  FB,C9,C6,30,23,0C,FE,3A,30,02,C6,07,77,C
  9
50 DATA36,00,23,0C,ES,06,00,00,00,75,00,DD,
  74,01,2A,C6,F6,09,22,C6,F6,00,4E,02,DD,4
  6,03,03,E1,ES,DD,E1,00,71,02,DD,70,03,DD,
  ,36,04,84,01,04,00,09,C9,76,80,00,80,89,
  B0,AF,03,99,3E,8F,B3,99,ED,78,C9,00,00,0
  0
60 DATA00,00,00,00,00,00,00,00
```

LISTADO 1.

```
10 'CAMBIO DE COLOR DE LA PALETA
20 '
30 SCREEN7
40 COLOR=(1,0,0,0)
50 COLOR15,1,16:CLS
60 Z0=INKEY$:IF Z0="" THEN G0
70 OUT(&H99),1
80 OUT(&H99),&H80+16
90 OUT(&H99),&H0110111
100 OUT(&H99),&H00000111
110 GOTO 110
```

LISTADO 2.

```
10 'FLASH EN LA ULTIMA LINEA
20 '
30 WIDTH80:CLS:KEYOFF
40 FOR I=2048 TO 2048+239
50 VPOKEI,0
60 NEXT
70 VDP(7)=&H1
80 VDP(13)=&H1F
90 VDP(14)=&H23
100 FOR I=2048+230 TO 2048+239
110 VPOKEI,255
120 NEXT
130 LOCATE 31,24:PRINT"TEXTO DE PRUEBA"
  CHR$(11)
```

LISTADO 3.

```
10 'PROGRAMA PARA HACER 'SCROLL'
20 'MANIPULANDO EL VDP(24)
30 '
40 SCREEN5:CLS
50 COPY (0,0)-(255,43) TO (0,212)
60 OPEN"GRP:"AS1
70 FOR I=0 TO 255 STEP 64
80 PRESET (50,I)
90 PRINTI,"ESTA ES LA LINEA:";I
100 A=STICK(0)
110 IF A=1 THEN VDP(24)=(VDP(24)-1)AND&H
  FF
120 IF A=5 THEN VDP(24)=(VDP(24)+1)AND&H
  FF
130 GOTO 100
```

FUENTE

FUENTE											
10	DR0	00000	230	LD	(R30),HL	470		710	PARAMETROS INTERNOS		
20			240	LD	DE,(D11)	480		720			
30	LD	A,(COLOR)	250	OR	A	490	CALL FINCOM	730	TU01	DEFB 0	
40	LD	(R44),A	260	SBC	HL,DE	500	LD	A,36	740	R37:	DEFB 0
50	LD	A,(OPELOG)	270	JR	MC,DKY	510	OUT	(899),A	750	R38:	DEFB 0
60	AND	\$01111111	280	ADD	HL,DE	520	LD	A,&80+17	760	R39:	DEFB 0
70	OR	\$01110000	290	EI	DE,HL	530	OUT	(899),A	770	R40:	DEFB 0
80	LD	(R46),A	300	OR	A	540	LD	C,&98	780	R41:	DEFB 0
90	LD	HL,(D1)	310	SBC	HL,DE	550	LD	B,11	790	R42:	DEFB 0
100	LD	(R36),HL	320	AND	\$11110111	560	LD	HL,R36	800	R43:	DEFB 0
110	LD	DE,(D11)	330	POP	DE	570	OTIR		810	R44:	DEFB 0
120	LD	A,\$00001100	340	OR	A	580	EI		820	R45:	DEFB 0
130	OR	A	350	SBC	HL,DE	590	RET		830	R46:	DEFB 0
140	SBC	HL,DE	360	PUSH	AF	600	FINCOM:	LD	A,2	840	
150	JR	MC,DKI	370	ADD	HL,DE	610	CALL	ESTADO	850	VARIABLES DEL USUARIO	
160	ADD	HL,DE	380	POP	AF	620	AND	1	860		
170	EI	DE,HL	390	JR	C,&KMAJ	630	JR	NZ,FINCOM	870	DR0	&C000
180	OR	A	400	EI	DE,HL	640	XOR	A	880		
190	SBC	HL,DE	410	OR	1	650	ESTADO:	OUT	(899),A	890	DX:
200	AND	\$11111011	420	LD	(R45),A	660	LD	A,&0F	900	DY:	DEFW 100
210	PUSH	HL	430	LD	(R40),DE	670	OUT	(899),A	910	DX1:	DEFW 100
220	LD	HL,(D1)	440	LD	(R42),HL	680	IN	A,(C)	920	DY1:	DEFW 00
			450			690	RET		930	COLOR:	DEFB 8
			460	ESCRITURA EN REGISTROS		700			940	OPELOG:	DEFB 0

En el primer caso, cualquier dato que se mande a través de &H9B será escrito en el registro 36. En el segundo caso, el primer dato se escribirá en el registro 36, el siguiente en el 37, el tercero en el 38, etc.

Los registros de la paleta son gestionados por el registro de control 16. El puerto &H9A es el encargado de hacer referencia a uno de los 16 registros de la paleta (0 a 15). El primer dato mandado a este puerto selecciona el brillo del rojo (bits 4 a 6), junto con el brillo del azul (bits 0 a 2). El segundo dato fija el brillo del verde (bits 0 a 2). Una vez se ha mandado los dos bytes de datos del color de un registro de paleta, el registro 16 se incrementa automáticamente, a fin de facilitar la escritura rápida de una paleta completa.

El listado 1 es un corto programa BASIC que sirve de ejemplo a la forma de acceder a un registro de la paleta. El programa cambia el valor de la paleta 1, pasando de un fondo de color negro a blanco.

Los registros de estado se leen fijando el registro de control 15. El dato a leer se obtiene del puerto &H99. Es preciso que las interrupciones estén desactivadas para tener la certeza de que el dato es correcto. El procedimiento a seguir es éste:

OUT (&H99), n.º del registro de estado
OUT (&H99), &H80+15
IN (&H99)

RUTINAS DE DEMOSTRACION

El nuevo VDP es un chip muy sofisticado. El número y la variedad de las funciones de sus registros sólo dan una idea aproximada de su verdadera potencia.

El pasado mes se incluyó una reseña con todos los comandos que el procesador de video es capaz de ejecutar. Ahora bien, independientemente de los comandos, el VDP puede realizar gran cantidad de efectos, si se manipulan los registros adecuados. Es posible efectuar «scrolls» por hardware, obtener un efecto de flash en la pantalla de texto de 80 columnas o, incluso, disponer de cuatro colores o de 26.5 líneas de caracteres (en lugar de las 24 usuales), además de la posibilidad de usar el modo entrelazado para aumentar la resolución vertical en los modos gráficos.

El listado 2 es una demostración de un efecto de flash en la última línea de la pantalla. El modo de texto de 80 columnas permite intercambiar los colores normales de la tinta y el fondo, especificados en el registro de control 7, con otros colores fijados en el registro 13. El registro 14 contiene en sus cuatro bits menos significativos el período de tiempo en el que se visualizarán los colores normales de la tin-



ta y el papel. Los cuatro bits más significativos de este registro guardan el tiempo de visualización de los colores alternativos. Ambos períodos han de especificarse con un número comprendido entre 0 y 15 e indican unidades de 1/6 segundos.

La tabla del color en el modo de texto de 80 columnas (BASE(1)) sirve para indicar qué caracteres de la pantalla tendrán este efecto de flash. Esta tabla está compuesta por 240 bytes (80*24/8), es decir, cada carácter de la pantalla es controlado por un bit de la tabla del color.

El programa del listado 2 empieza borrando la tabla del color (líneas 40 a 60). A continuación establece los colores normales (línea 70), que en este caso son negro y blanco, y los colores alternativos (línea 80), que son blanco y negro. El período de visualización de cada par de colores se ha fijado en 3/6 y 2/6 segundos para los colores normales y alternativos, respectivamente.

La facultad del VDP para incluir un efecto de flash puede usarse también para ampliar el número de colores en el modo texto de 80 columnas de dos a cuatro. Basta con hacer que el período de visualización de los colores alternativos sea cero. Retoca el programa tecladno:

```
80 VDP (13)=&HA4
90 VDP(14)=&H20
```

La inclusión de las dos líneas anteriores

hará que la última línea de la pantalla sea amarilla y azul. Naturalmente este efecto puede ser extendido a cualquier zona de la pantalla manipulando adecuadamente los 240 bytes de la tabla del color.

Por otra parte, el registro 23 contiene el número de línea de la pantalla por la que empieza la visualización. Por lo general es cero, pero puede ser modificado para que la parte superior de la pantalla muestre un número de línea comprendido entre 0 y 255. Ello supone la posibilidad de efectuar un «SCROLL» por hardware. El listado 3 es un ejemplo de este tipo de «SCROLL».

A continuación se incluye un listado fuente con una rutina de demostración de uno de los comandos del VDP: LINE. El programa es capaz de trazar una línea que una dos puntos origen (DX y DY) con dos puntos destino (DX1 y DY1), con una velocidad muy elevada. Es posible especificar el color y la operación lógica a realizar. El usuario puede controlar todos los parámetros de la rutina, ya sea desde el código máquina o desde el BASIC. Las variables están situadas a partir de &HC000:

```
DX: &HC000
DY: &HC002
DX1: &HC004
DY1: &HC006
COLOR: &HC008
OPELOG: &HC009
```

NUMEROS ATRASADOS • NUMEROS ATRASADOS



Código Máquina 75 PTAS.



Especial Software 275 PTAS.



Especial Software 275 PTAS.



N° 21 a 4 175 PTAS.



N° 22 a 8 475 PTAS.



N° 23 a 11 75 PTAS.



N° 24 a 12 475 PTAS.



N° 25 a 21 475 PTAS.



N° 26 a 27 175 PTAS.



N° 27 a 31 175 PTAS.



N° 28 a 32 175 PTAS.



N° 29 a 26 350 PTAS.



N° 30 a 27 225 PTAS.



N° 31 a 28 225 PTAS.



N° 32 a 29 225 PTAS.



N° 33 a 30 225 PTAS.



N° 34 a 31 225 PTAS.



N° 35 a 32 450 PTAS.



N° 36 a 34 225 PTAS.



N° 37 a 35 275 PTAS.



N° 38 a 36 275 PTAS.



N° 39 a 37 275 PTAS.



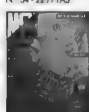
N° 40 a 38 275 PTAS.



N° 41 a 39 275 PTAS.



N° 42 a 40 275 PTAS.



N° 43 a 41 275 PTAS.



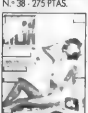
N° 44 a 42 275 PTAS.



N° 45 a 43 275 PTAS.



N° 46 a 44 275 PTAS.



N° 47 a 45 325 PTAS.



¡LA 1.ª REVISTA DE MSX DE ESPAÑA!

PARA QUE NO TE QUEDES CON LA COLECCION INCOMPLETA SOLO TIENES QUE ENVIAR HOY MISMO EL BOLETIN DE PEDIDO CON TUS DATOS PERSONALES A: «MSX-EXTRA»

—DPTO. SUSCRIPCIONES. C/. Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona

BOLETIN DE PEDIDO

Deseo recibir los números de MSX-EXTRA
para lo cual adjunto talón del Banco n.º a la orden de Manhattan Transfer, S. A.
Nombre y apellidos
Dirección Tel.:
Población D.P. Prov.

No se admite contrareembolso

TRUCOS Y POKES

Después del primer número, extendido por la sección Joystick en mano, precedente antes de la temporada de verano de la sección que ahora presentamos, contraversiones a la hora de traspasar esta sección al nuevo MSX-CLUB han impedido que dicha sección continúe su corto camino, en un sentido literal, queda claro. Era problemático el conjuntar dicho apartado, con el que a continuación se extendía: Video-pokes. Para enmendar la situación se propuso una colaboración conjunta de ambas partes, y así surgió la primera idea de crear Trucos y Pokes. Para los que no hayan seguido la trayectoria de nuestra publicación, y se incorporen ahora a la nueva etapa, basta decir que tratándose de dos secciones de trucos sobre juegos y pokes de vidas infinitas, en colaboración con los lectores y la redacción, se ha tratado de unir las dos partes en una sola. El resultado, cómo no, es y ha sido Trucos y Pokes. La continuación seguirá siendo la misma: cualquier truco o poke enviado a esta sección, será publicado junto al nombre del autor. Pero es más, para que el fruto del trabajo elaborado por los lectores que se molestan en enviarnos una carta o tarjeta postal con sus descubrimientos, no sea una colaboración en vano, entre todas las cartas recibidas se sortearán, entre a mes, cinco de software. A todo esto, y lo que es más importante, existe una interrogación retórica: ¿para qué vas a callar el truco o poke que has descubierto por ti solo cuando puedes hacer partícipe a los demás? Creo que es bien momento para demostrar lo que podemos hacer con un videojuego comercial. El resto de lectores no tan ávidos en estas cuestiones lo agradecerán. Por el momento, y aunque el nombre haya cambiado, este mes en Trucos y Pokes publicamos los trucos y pokes, valga la redundancia, enviados gentilmente, por algunos usuarios para la sección anterior de Joystick en mano. Como de aquí participamos todos, también nuestra redacción pondrá su granito de arena. Esperamos que la sección agrade a todos, y unidos estamos de recibir millones de cartas con los próximos descubrimientos sobre los juegos del microchip.

LISARDO RODRIGUEZ LOPEZ
(ORENSE)

NEMESIS 2 + PENGUIN ADVENTURE

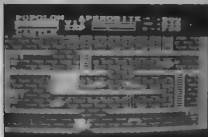
Introducir Nemesis 2 en la ranura 1, e introducir Penguin Adventure en la 2. Al encender el aparato se nos presentará el juego como de cosumbre; la sorpresa viene después. En vez de la nave tenemos a nuestro héroe, el pingüino, volando a través de las estrellas y disparando corazones al enemigo. Las cápsulas de armamento serán ahora unos simpático monstruitos y las que destruyen todos los enemigos de la pantalla serán unos patos.

JULIO JAVIER ROSIQUE LOPEZ
CARTAGENA (MURCIA)

MAZE OF GALIOUS AL LIMITE DE ENERGIA

En el juego de Konami The Maze of Galious, para poder obtener la energía tanto de Popolón como de Afrodita al máximo, la mayoría de todos los artículos del juego y todos los mundos conquistados a excepción del último, basta con introducir el siguiente código:

0G2V KR5T UR43 U25H
UWMJ 1900 WL6H M9BX
2YTI HIWI S8H3 8



JOSE ALBERTO VILA
TORREJON DE ARDOZ (MADRID)

SOPA DE TRUCOS

The last mission.

Como es muy difícil salvar a La Tierra en este juego, y además es tu última misión, aquí va un truco muy sencillo con el que obtendrás una inmunidad total y láser infinito. El truco es el siguiente: debes pulsar a la vez las teclas O-P-E-R-A. Esto solo lo debes de realizar cuando te encuentres jugando. Este truco es válido para las versiones del juego en MSX-1 y 2.

Goody.

Un interesante truco para conseguir vidas infinitas es pulsar a la vez las teclas G-O-D-Y. Lo debemos realizar en la presentación y es válido para las versiones de MSX-1 y 2. Existe otro truco aún mejor, pero que sólo se ha probado en la versión MSX2. No garantizo que sirva para la primera generación. El truco es el siguiente: debemos pulsar el cursor de abajo, y con éste pulsado, dar a la tecla RETURN. Hecho lo cual conseguiremos inmunidad total.

Black beard.

El truco para obtener vidas infinitas en este interesante juego es el siguiente. Debemos pulsar simultáneamente, en cualquier momento, las teclas Z-X-Y-U.

Wonder boy.

Para este juego pulsar la tecla ESC, y una vez hecho esto, pulsar simultáneamente, las siguientes teclas: Q-A-Z-W-S-X-E-D-C-R-F. Como se comprobará es un poco complicado, pero merece la pena puesto que pasamos de round.

Game over y Arkos.

La clave de acceso para la segunda parte del Game Over es 65535 Y la clave de acceso para la tercera parte del Arkos es 35098

Ramón Valero Martín
VALENCIA

DATAS DEL ALFABETO

Me presentaré. Me llamo Ramón Valero Martín, y hace dos años largos que poseo un SONY del que estoy bastante contento. Al grano.

Es una lástima que me tenga que marchar al servicio militar en este mismo mes, ya que estaba preparando un programa sobre refranes. Como botón de muestra os envío unas datas del alfabeto que utilizaré para las datas:

— Son sprites de 8 x 8
A: 104,152,24,40,44,60,102,195
B: 140,82,82,93,209,81,226,28
C: 24,38,80,80,208,81,34,28
D: 56,198,33,81,81,81,230,56
E: 56,70,160,184,164,161,66,60
F: 28,35,224,56,100,32,32,80
G: 28,99,160,174,177,161,66,60
H: 195,195,195,118,110,195,195,195
I: 107,149,20,20,20,20,101,187
J: 107,149,20,20,20,212,100,56
K: 145,98,174,176,172,162,226,57
L: 200,48,80,80,208,80,113,142
M: 108,178,170,170,186,170,175,136
N: 221,98,82,82,82,82,82,137
O: 12,82,149,165,133,66,60
P: 152,100,84,84,84,228,88,64
Q: 24,68,138,170,154,138,68,59
R: 78,177,41,41,46,42,169,69
S: 126,129,188,66,61,1,114,140
T: 114,156,42,72,88,73,34,28
Y: 138,148,148,148,148,141,118
V: 165,82,82,82,82,70,56
X: 199,169,16,124,16,16,169,199
Y: 69,74,70,58,1,1,50,76
Z: 113,142,4,8,18,33,121,134

Hace falta paciencia, verdad.

JAVIER LAVANDEIRA MONTES
(BARCELONA)

NEMESIS PLUS



Para activar todas las armas (un speed, dos misiles, dos láser, dos opciones y la barrera) hemos de pulsar F1, escribir HYPER, pulsar RETURN, pulsar F1. Este truco solo lo podremos utilizar una vez en cada partida. También se puede activar un arma en concreto (menos speed y la barrera), con solo pulsar F1, escribir el nombre del arma, pulsar RETURN y pulsar F1. Este otro truco se puede utilizar cada vez que pasas de nivel, pero no se acumula; es decir, si te pasas el primer nivel, sin haberlo utilizado, en el segundo nivel solo lo podrás utilizar una sola vez.

Salidas secretas:

— En el segundo nivel, casi llegando al final del mismo, hay un pequeño hueco en la parte inferior de la pantalla, última barrera de granos rojos.

— En el tercer nivel a veces aparecen estatuas en la parte superior de la pantalla, las cuales están enfrentadas por el cogote. Métese entre las dos.

— En el cuarto nivel aparecen, por la parte superior, montañas con un agujero en su mitad. Cuando surja la primera, sitúate en la parte inferior de la pantalla destruyéndolo todo. Aquí encontrarás una base terrestre. Si consigues destruirla antes de que salga una sola nave, te podrás meter por el túnel de la montaña, saliendo a un nivel de bonus.

— En el séptimo nivel, la salida se encuentra entre la cabeza y el brazo superior del monstruo del final.

POKEBILLY (MADRID)

POKES DE VIDAS INFINITAS

- 1 - Dip Dip:
POKE &H904D,255 - vidas
- 2 - Banana:
POKE &H9063,255 - vidas
- 3 - Moonpatrol:
POKE &H8CBF,255 - vidas
- 4 - Star Blazer:
POKE &HB842,255 - vidas

POKEBILLY (MADRID)

MÁS POKES DE VIDAS INFINITAS

- 1 - Galaxian:
POKE &H8A21,255
- 2 - Galaga:
POKE &HAA5F,255
- 3 - Bosconian:
POKE &H8ABB,255
- 4 - Star soldier:
POKE &H886C,255 - Vidas
POKE &H8871,número de round (1-16)
Recuerda que estos pokes se deben introducir en la primera parte de cada juego nombrado.



Nueve trucos para los juegos más rabiosos y ocho pokes de vidas infinitas para terminar, de una vez, los videojuegos más difíciles. ¿Qué más se puede pedir? En un futuro próximo esperamos sorprender a más de uno con nuevos trucos y más pokes remitidos por los lectores de ésta, vuestra revista.

Los interesados en participar en esta sección, pueden enviar sus trucos y pokes a:
MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Sección: Trucos y Pokes
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 (BARCELONA)



TRUCOS DEL PROGRAMADOR

Los lectores de MSX-Extra no podrán echar de menos una de las secciones con más solera en esa revista. Trucos del Programador. Y la razón es bien sencilla, en nuestro ánimo de incluir en la nueva MSX-Club todas las secciones más populares de MSX-Extra, podréis encontrar en este número, y en los que vengan a partir de ahora, esta siempre interesante sección.

MAYUSCULAS, MINUSCULAS

En muchas ocasiones resultaría muy cómodo poder activar o desactivar las mayúsculas por programa. Prueba de esto son los numerosos programas que recibimos que instan al usuario con frases como "UTILICE SOLO MAYUSCULAS" o "ACTIVE CAPS LOCK". Hay sin embargo, un método mucho más sencillo —y cómodo— de lograr esto.

La ROM BIOS de nuestros MSX utiliza una variable situada en la parte alta de la RAM para saber si estamos en modo mayúsculas o minúsculas, independientemente del estado de la luz de la tecla CAPS. Esta variable se encuentra en la posición &HFCAB. Cuando esta posición de memoria contiene un cero estamos en modo minúsculas y cuando esta posición contenga un valor distinto de cero estaremos en modo mayúsculas. Modificar su valor por programa es extremadamente sencillo...

POKE &HFCAB,0 para entrar en modo minúsculas y

POKE &HFCAB,1 para entrar en modo mayúsculas

Ocurre, sin embargo, que es poco elegante escribir en mayúsculas con el LED de CAPS LOCK apagado. Puede llevar a confusión a los usuarios de nuestros programas. Solucionarlo también es fácil. EL LED de la tecla CAPS LOCK se controla mediante el bit 6 del puerto C del PPI (Interfaz Programable de Periféricos). Para acceder a él basta con hacer

OUT &HAA , INP(&HAA) OR &BO1000000 para apagar el LED y

OUT &HAA , INP(&HAA) AND &H10111111 para encenderlo

Como veis las mayúsculas no tienen por qué ser un problema.

SPRITES GIGANTES

Una de las consultas que con frecuencia llegan a nuestra redacción es la referente a los sprites de tamaño mayor a 16×16. Como todos sabréis los MSX son capaces de generar sprites de 8×8 o de 16×16. Si queremos utilizar figuras móviles de tamaño mayor deberemos unir varios sprites.

Por ejemplo, para crear sprites de 32×32 habremos de crear 4 de 16×16 y utilizarlos de la siguiente forma:

PUT SPRITE 1,(X,Y),C,1

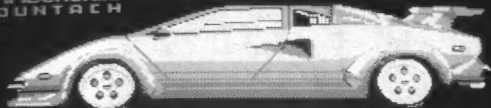
PUT SPRITE 2,(X+16,Y),C,2

PUT SPRITE 3,(X,Y+16),C,3

PUT SPRITE 4,(X+16,Y+16),C,4

Debéis, sin embargo, tener en cuenta varios detalles. El primero de ellos es que las instrucciones para colocar los diferentes sprites deben estar lo más juntas posibles. Si notáis algún parpadeo podéis eliminarlo cambiando el orden en que se colocan los sprites en la pantalla. Otros trucos pueden ser utilizar variables enteras, X% e Y% por ejemplo, para indicar las coordenadas, con lo que ganaréis en velocidad, o bien VPOKEAR directamente los valores de éstas en la VRAM, que es en definitiva el método más rápido para mover sprites.

LAMBORGHINI
COUNTACH





YA DISPONIBLE!

LA CARRERA CONTRA EL TIEMPO.

THE RACE AGAINST TIME

* Incluye la música
de Peter Gabriel
"Games without
Frontiers"



SPORT AID

WRITTEN BY THE
OLIVER TWINS
ALL PROFITS TO
SPORT AID '88



MAS DE CIENTO
PANTALLAS
representando
diferentes
enclaves de
todo el mundo

Recorre los cinco continentes
sorteando los más inesperados peligros
y consigue llevar la antorcha de SPORT-AID
a todos los rincones del planeta.

ENVIAR ESTE CUPON A N. D. S. BRAVO MURILLO, 45. 28015 MADRID

TITULO:	SISTEMA:	REVISTA:
NOMBRE Y APELLIDOS:	DIRECCION:	DIRECCION:
POBLACION:	PROVINCIA:	PROVINCIA:
COD. POSTAL:	TEL.:	FORMA DE PAGO: TALON BANCARIO <input type="checkbox"/> CONTRAPREMBOLSO <input type="checkbox"/>

REPROGRAMATE



SONY TIENE CANTIDAD DE PROGRAMAS

Increíbles juegos de acción, destreza, inteligencia.

Divertidos programas de dibujo y diseño.

SONY lo tiene todo para que demuestres tus habilidades de campeón con el MSX.

¿POR CUAL QUIERES EMPEZAR?

**CLUB
SONY
MSX**

Consigue más información y aprovéchate de las ofertas y regalos del Club SONY MSX enviándonos tu nombre, dirección y ocupación, junto a una fotocopia de la garantía de tu ordenador MSX a:



MUSIC STUDIO
Cartucho MSX12



GRAPHIC MASTER
Cartucho MSX12



HOMICIDIO EN EL
ATLANTICO
Cassete MSX12



LOS PASAJEROS
DEL VIENTO
Cassete MSX12



LAS VEGAS
Cassete MSX12



CHOPPER II
Cassete MSX12



GEOGRAFIA
UNIVERSAL
Cassete MSX12



FISICA - Movimientos
Cassete MSX12

Club SONY MSX Apartado de Correos 61.278 28080 MADRID

SONY